富士电机

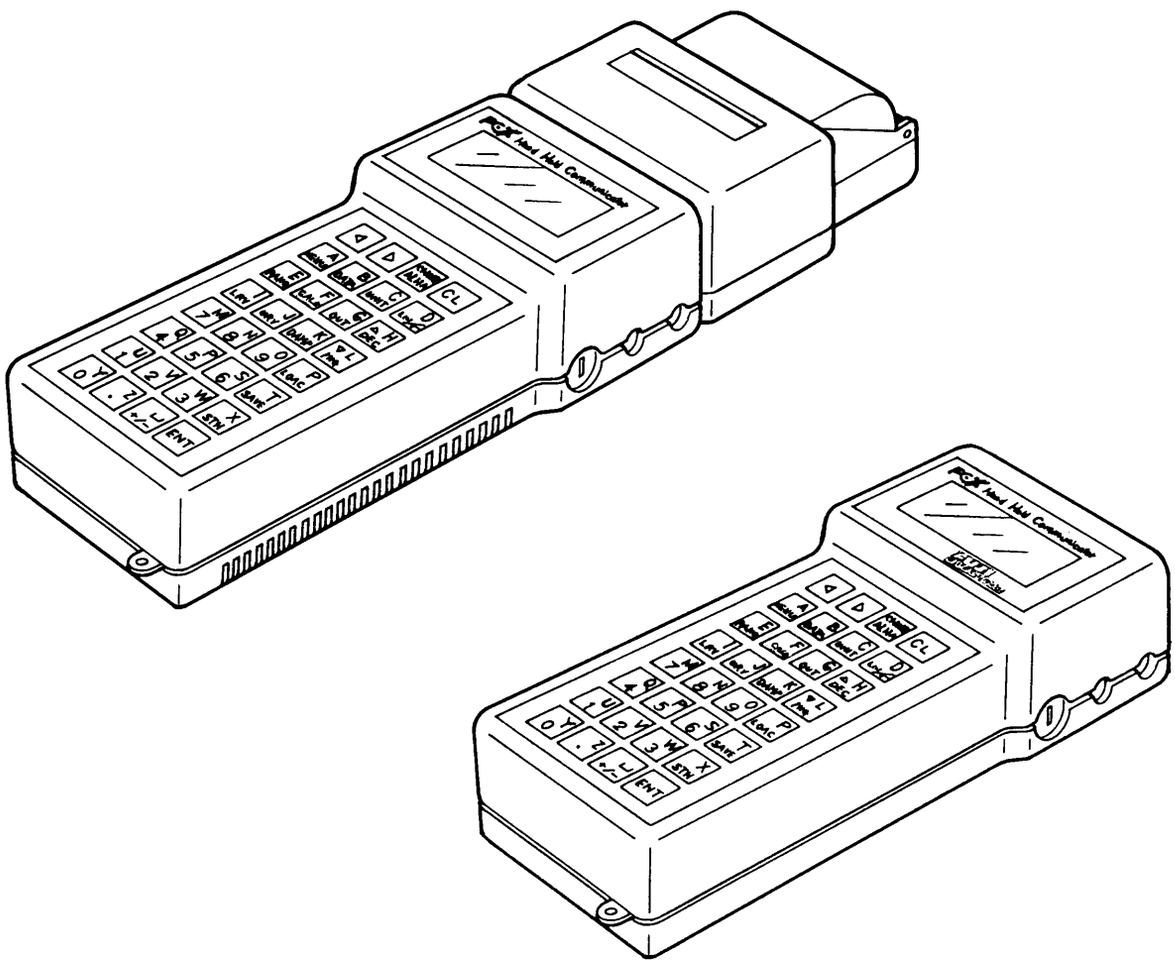
Fuji Electric

使用说明书

FCX 系 列

手持通信器(HHC)

型号：FXW



前言

承蒙您购买富士的手持通信器(HHC)(型号：前3位为FXW)，深表感谢。

- 请仔细阅读本使用说明书、在充分理解其内容之后再进行手持通信器的连接、操作和维护。如使用不当，可能导致事故和受伤。
- 本手持通信器的规格会因为产品改进而变更，恕不事先通知，敬请谅解。
- 严禁擅自改装本手持通信器。若因擅自改装而引发的事故，本公司概不负责。需要改装时请务必和购买厂家联系。
- 本使用说明书请由实际使用手持通信器的人员保管。
- 阅读后，请将本使用说明书保存在使用者随时可以查阅之处。
- 请务必确保将本使用说明书交付给最终使用者。

关于CE标识

本体上所贴附的CE标识，表明本产品性能符合欧洲EMC指令「Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC」以及「Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 94/9/EC」标准的要求。

具体内容记载于工艺结构文件No.TN510414。

其适用标准如下。

EN 61326：1997……Class A

EN 61326：1997……Annex A

制 造 商 ：富士电机计测仪表株式会社
型　　号 ：见本体上的铭牌(参照第iv页)。
制造日期 ：见本体上的铭牌(参照第iv页)。
制造国　 ：日本

注意事项

- 严禁擅自转载本书部分或全部的内容。
- 本书内容今后若有变更，恕不事先通知，敬请谅解。
- 如果您发现本书中存在着难以理解、表述错误、遗漏等处，请填写在本书末页的说明书意见表内，交给本公司销售人员。

© 富士电机系统株式会社　2006

发　　行 ····· 2006-10

安全注意事项

使用前请务必认真阅读“安全注意事项”，确保正确使用。

- 这里列出的注意事项记载着与安全有关的重要内容，请务必遵守。安全注意事项的等级分为“危险”和“注意”两种。

⚠ 危险	如使用不当，将发生危险，可能导致死亡或者重伤。
⚠ 注意	如使用不当，将发生危险，可能导致中等程度的伤害、轻伤，或者仅发生物质损失。

但是，即便是标明为“⚠ 注意”的事项，在某些情况下也可能会造成严重的后果。
因此，无论是哪种级别的注意事项，都要严格遵守。

- 以下对指示的图标进行说明。

禁止	表示一般的禁止事项(禁止进行)。
指示	对一般的使用者行为进行指示。

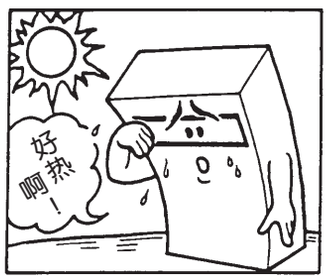
连　　接
⚠ 危险
• 使用非防爆规格的HHC时，请勿在有爆炸性气体的环境中使用。否则可能导致爆炸、火灾等重大事故。 • 与耐压防爆变送器连接时，在防爆区内，绝对禁止将HHC连接在变送器端子部以及转接端子上。

操　　作
⚠ 注意
• 变更设定值时，请确认控制回路为手动状态。

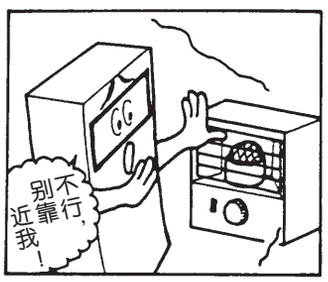
维护・检查
⚠ 危险
• 绝对禁止在防爆区内进行电池充电作业。 • 绝对禁止在防爆区内进行电池更换。

使用时的注意事项

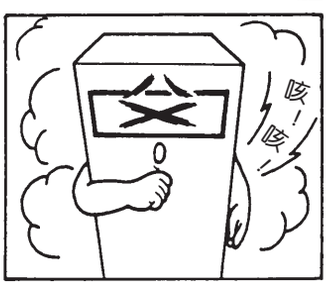
- 室外使用时，请注意不要在高温下长时间使用。
  另外，请防止雨・雪淋湿。



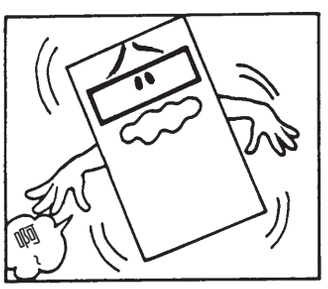
- 室内使用时，请勿将其放置在暖气设备附近等温度较高的场所。



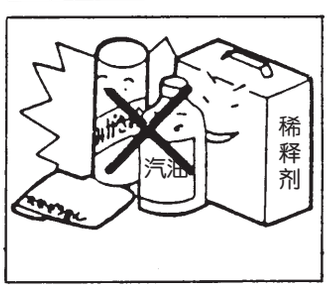
- 请避免在恶劣环境中使用。
  请注意本仪表并非防尘结构。



- 搬运时请注意避免冲击和振动，否则可能导致故障。
  请勿过度弯曲传输电缆、或使其承载重物。



- 在清洁仪表正面的脏污时，汽油、稀释剂等会造成其变形、破裂，请不要使用。
  请水洗或使用清洁剂去除脏污。

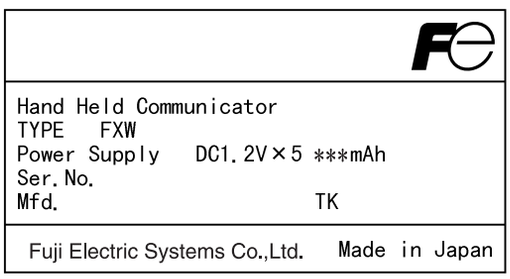


- 请勿使用前端尖锐的工具操作仪表正面的按键。

- 长期闲置后，使用前请用附带的充电器进行充电。
  请参照“7.1 电源的充电方法”。

型号的确认

本仪表内侧安装有如下图所示的仪表铭牌，请确认铭牌上的内容符合您订购的型号及规格后再使用。



铭牌的记载内容如下。

- TYPE ：型号
- Power Supply ：电源(镍-镉电池)规格
- Ser.No. ：制造编号
- Mfd. ：制造日期

目 录

前言 ····· i
安全注意事项 ····· ii
使用时的注意事项 ····· iii
型号的确认 ····· iv
目 录 ····· v

1. 概要 ····· 1

2. 交货物品的确认 ····· 2

3. 各部位名称及说明 ····· 3
3.1 名称以及说明 ····· 3
3.2 操作部的说明 ····· 4

4. 连接 ····· 5
4.1 HHC的连接 ····· 5
4.2 电源电压和负载电阻 ····· 6

5. 操作 ····· 7
5.1 显示画面的说明 ····· 7
5.2 操作方法 ····· 8
5.3 HHC的操作概要 ····· 9
5.4 操作步骤 ····· 10
5.5 智能变送器的打印输出格式 ····· 28
5.6 打印机用纸供给功能 ····· 29

6. 异常显示及对策 ····· 30

7. 维护・检查 ····· 31
7.1 电源的充电方法 ····· 31
7.2 电池的更换方法 ····· 32

附1. 规格书 ····· 附 – 1

附2. 本安防爆型手持通信器的注意事项 ····· 附 – 4

附3. 打印卷纸的安装 ····· 附 – 6

附4. 部件列表 ····· 附 – 7

1 概要

本仪表可与富士FCX系列变送器中的各智能机型相连接，通过与操作员相互通信，可以方便地进行各仪表运行所必需的设定、变更以及调整。

现场仪表的适用机型

(1) FCX系列变送器
- 差压/流量变送器(FKC)
- 压力变送器(FKG)
- 绝对压力变送器(FKA)
- 液位变送器(FKE)
- 毛细管差压变送器(FKD)
- 毛细管压力变送器(FKB)

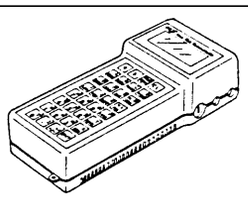
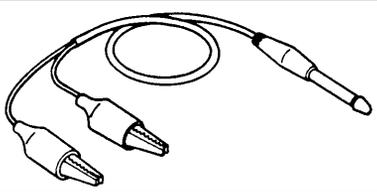
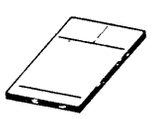
(2) FCX-A系列变送器
- 差压/流量变送器(FKC…2)
- 压力变送器(FKG…2)
- 绝对压力变送器(FKA…2)
- 液位变送器(FKE…2)
- 毛细管差压变送器(FKD…2)
- 毛细管压力变送器(FKB…2)
- 小口径法兰液位变送器(FKY…2)
- 小口径法兰毛细管差压变送器(FKX…2)
- 小口径法兰毛细管压力变送器(FKW…2)

(3) FCX-C系列变送器
- 差压/流量变送器(FKK)
- 压力变送器(FKP)
- 绝对压力变送器(FKH)

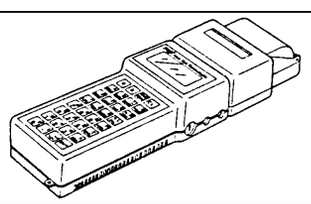
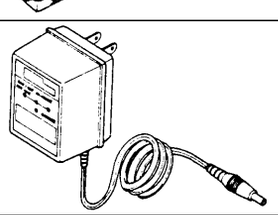
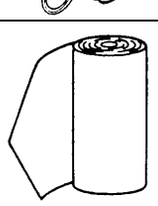
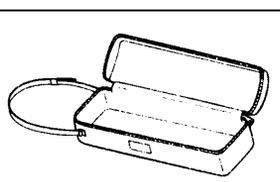
(4) FCX-AⅡ系列变送器
- 差压/流量变送器(FKC…4)
- 压力变送器(FKG…4)
- 绝对压力变送器(FKA…4)
- 液位变送器(FKE…4)
- 毛细管差压变送器(FKD…4)
- 毛细管压力变送器(FKB…4)
- 小口径法兰液位变送器(FKY…4)
- 小口径法兰毛细管差压变送器(FKX…4)
- 小口径法兰毛细管压力变送器(FKW…4)

2 交货物品的确认

交货物品如下表所示，请确认是否齐全。

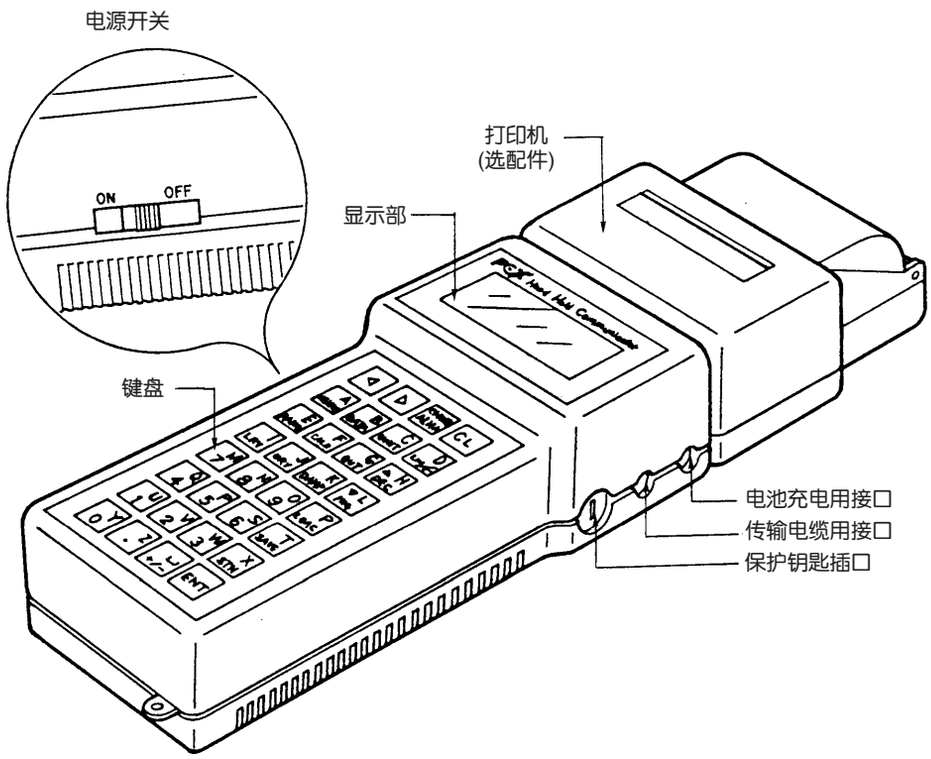
本　　体 (不含打印机)	
传输电缆 (约1m)	
保护钥匙 (2把)	
使用说明书	

选配件

带打印机的本体	
充电器	
打印卷纸	
便携箱	

3 各部位名称及说明

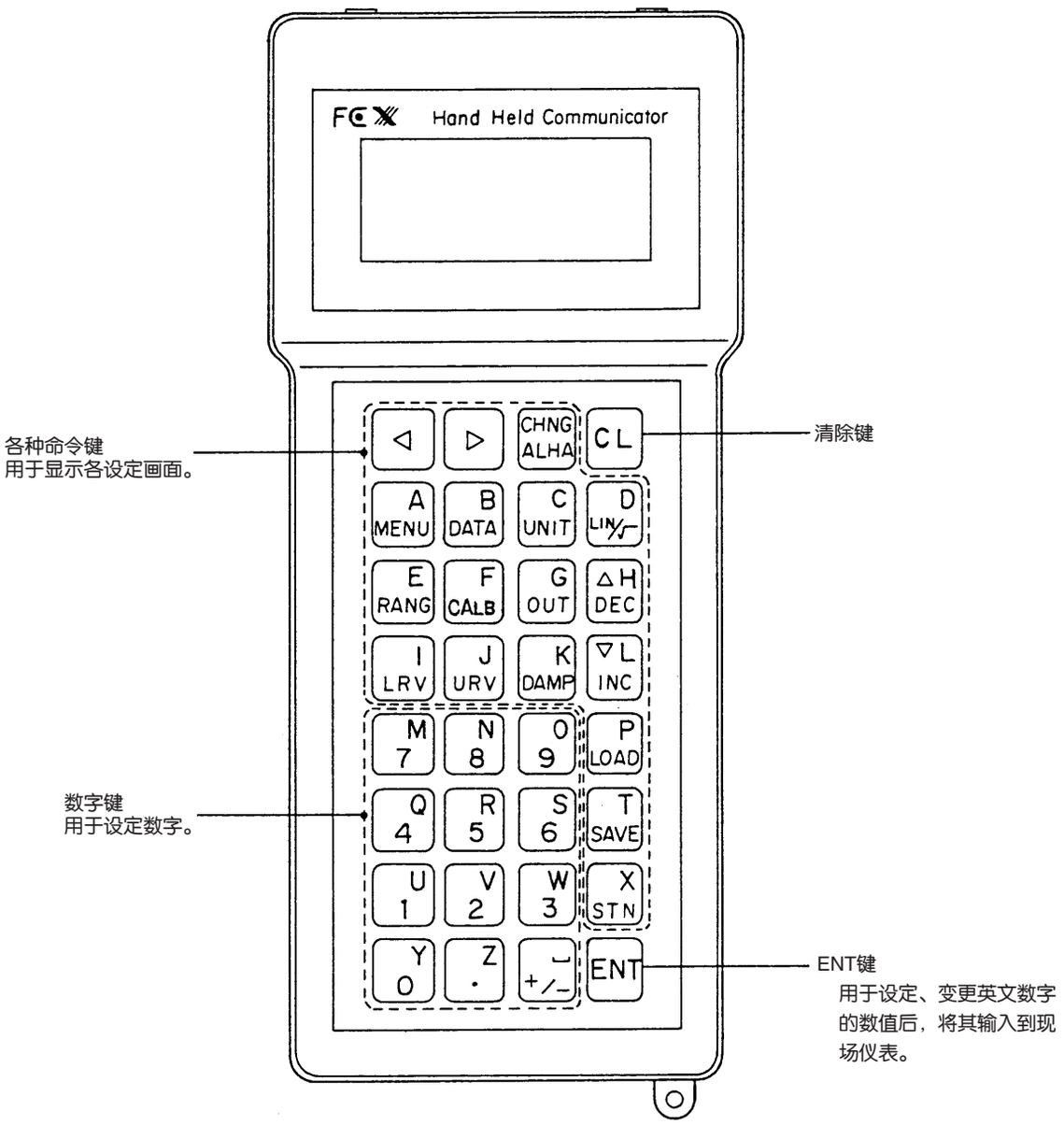
3.1 名称以及说明



- 电池充电用接口 ： 使用专用充电器对本仪表的电源进行充电的接口。
- 传输电缆用接口 ： 传输电缆用的接口。
- 保护钥匙插口 ： 附带的保护钥匙的插口。
- 键盘 ： 用于现场仪表的数据设定・变更。
- 显示部 ： 显示各种数据以及设定值。
- 打印机(选配件) ： 打印各种数据以及设定值。
- 电源开关 ： 进行电源的ON/OFF。

3.2 操作部的说明

操作部共分为4种按键，分别是各种命令键(蓝色)、数字键(黄色)、ENT键(红色)、CL键(绿色)。
各按键的操作请参照“5.操作”。



4 连接

4.1 HHC的连接

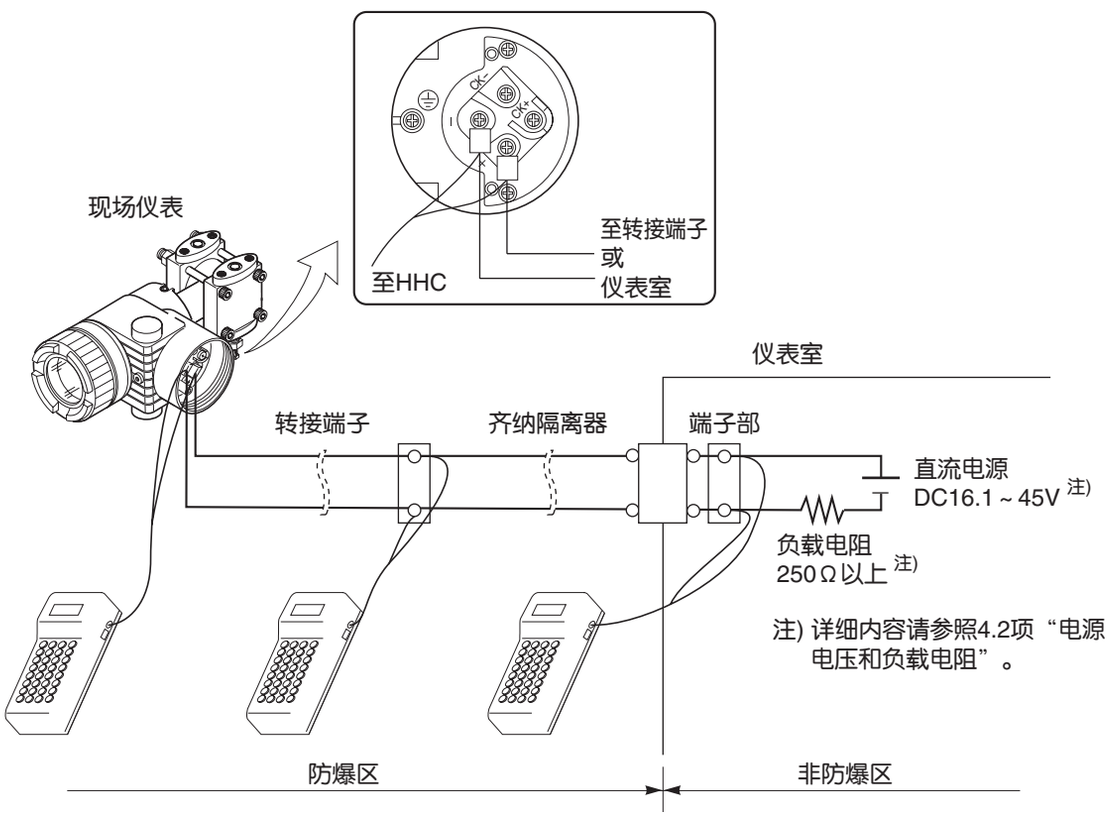
HHC通过与各种现场仪表的电流输出线并联，可实现相互通信。

与变送器的连接示例

请务必遵守。

- 请在变送器保持通电状态约10秒钟后，再连接HHC。
- 请务必在HHC电源OFF的状态下进行连接。
- HHC没有极性。

HHC可与现场仪表(变送器)、转接端子、仪表室的端子中的任意一个连接。



危险

与耐压防爆变送器连接时，在防爆区内，绝对禁止将HHC连接在变送器端子部以及转接端子上。

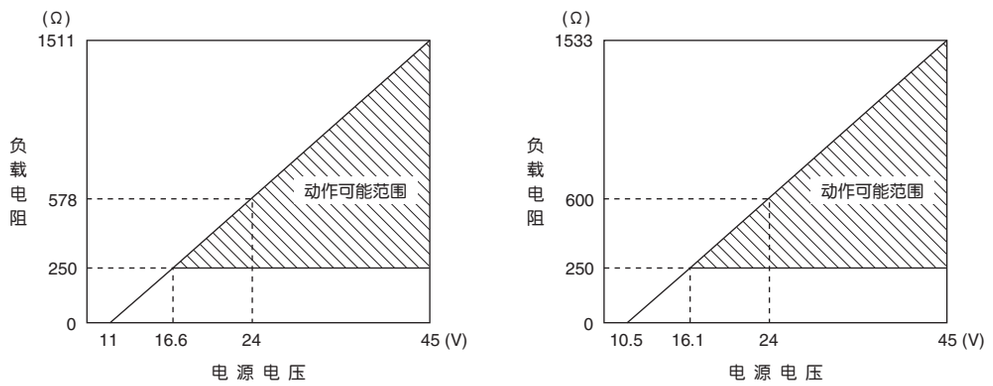
操作前的注意事项

注意

变更设定值时，请确认上位侧(计测仪表系统等)的控制回路为手动状态。

4.2 电源电压和负载电阻

使用HHC时，请在变送器测量回路上的负载电阻处于如图4-1所示范围内的状态下使用。



(a) FCX变送器

(b) FCX-A/C变送器以及 FCX-A Ⅱ变送器

图 4-1

⚠ 注意

对象现场仪表为本安防爆型时，必须满足与之组合使用的安全保持器(隔离器)所对应的电源电压、负载电阻、现场仪表的设置、电缆施工、接地等的条件以及制约。

具体情况，请参照对象现场仪表的使用说明书。

5 操作

操作前的注意事项

> ⚠ 注意　变更设定值时，请确认控制回路为手动状态。

请务必遵守。

- 接通电源开关后，如果出现电池报警，请进行充电。
- 操作前如果显示为待机，请按 CL 键。

所有画面通用的操作

- 操作画面错误时，按 CL 键返回前一画面。

  英文、数字值设定错误时，按 ◁、▷ 键移动光标至错误位置，重新进行设定。
- 设定为英文时，请先按下 CHNG ALHA 键后用英文键进行设定。

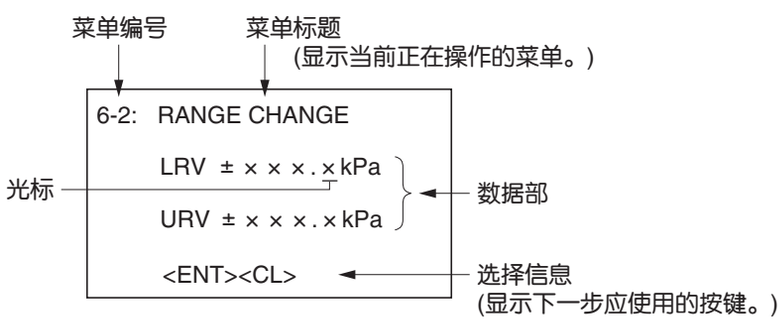
  连续设定英文时，请每次都按 CHNG ALHA 键后进行设定。
- 设定・变更・调整结束后，按 ENT 键输入至现场仪表。

请务必遵守。

- 保护钥匙为OFF状态时，不能进行现场仪表的设定、变更、调整。请将其设为ON状态后进行上述操作。

5.1 显示画面的说明

通过HHC，各设定参数的确认和变更被转变为显示器显示的信息，并以对话方式进行，非常简便。显示器为每行16个字符、共4行的液晶显示屏，显示内容如下图。



- 选择信息的含义如下。
  <ENT>　：将数据部显示的内容输入到现场仪表。
  <INC>　：移动到下一菜单。
  <CHANGE>：为了对数据部显示的数据进行变更，移动至下一画面。
  <CL>　：清除数据部输入的数据，并返回到前一画面。

菜单从编号1开始到I共计18项。

5.2 操作方法

确认配线正确后，请按照以下步骤进行操作。(参照“4.1 HHC的连接”)
关于在线通信，以FCX-AⅡ系列变送器为通信对象进行说明。

接通电源开关后，显示如右图画面。

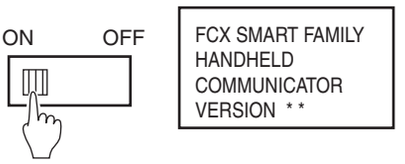
(接通电源后，约显示3秒钟FXW的程序版本。)

版本为5.*以下的仪表，不支持FCX-AⅡ系列变送器(参照P1)。

版本为6.**以上的仪表，不支持电磁流量计(型号FMQ…2)。

与HHC不支持的设备进行连接时，必须更换FXW的ROM，

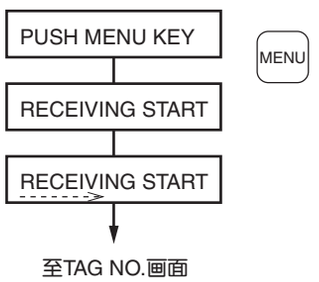
请委托本公司解决。



不带打印机的仪表在显示版本后，会显示PUSH MENU KEY的信息。

带打印机的仪表请参照“5.6 打印机用纸供给功能”。

按下 MENU 键后，显示RECEIVING START，随着对象仪表参数的读取进度，虚线箭头逐渐延长。出现TAG No.后，要显示需要进行调整的项目时，按下下页表中按键符号栏所列的按键，设定项目即被显示。

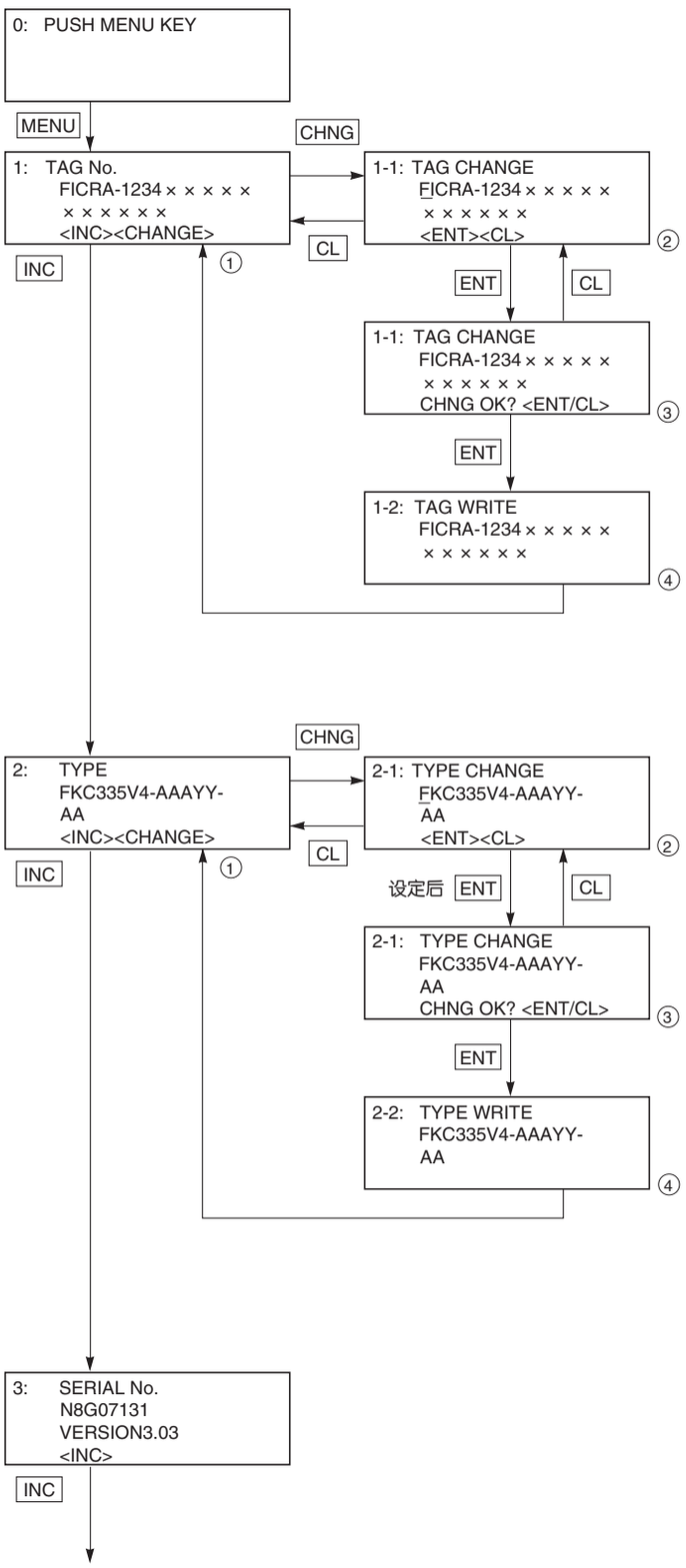


5.3 HHC的操作概要

以下所示为按键操作的流程。请根据需要进行调整。下面，以HHC版本为6.1(相当于FXW □□□□ 1-□3)且对象仪表为FCX-AⅡ系列变送器为例进行说明。版本为6.0以下的HHC、或对象仪表为FCX系列变送器或FCX-A/C系列变送器时，部分操作会有所不同，有的项目会无法操作。

大分类			显示符号	按键符号	参照页码
1	TAG No.	INC	1 : TAG No.	MENU	10
2	型号	INC	2 : TYPE	MENU ⇨ INC	10
3	制造编号的确认	INC	3 : SERIAL No.	MENU ⇨ INC ⇨ INC	10
4	工程单位的变更	INC	4 : UNIT	UNIT	11
5	量程限制	INC	5 : RANGE LIMIT	UNIT ⇨ INC	12
6	量程变更	INC	6 : RANGE	RANG	12
7	阻尼调整	INC	7 : DAMPING	DAMP	13
8	输出模式	INC	8 : OUTPUT MODE	LIN / √	14
9	过量程方向以及过量程值	INC	9 : BURNOUT	LIN / √ ⇨ INC	15
A	零点、量程调整	INC	A : CALIBRATE	CALB	16
B	输出电路的校正	INC	B : OUTPUT ADJ	OUT	17
C	测量数据的显示	INC	C : DATA	DATA	18
D	自诊断	INC	D : SELF CHECK	DATA ⇨ INC	18
E	打印机功能	INC	E : PRINT	DATA ⇨ INC ⇨ INC	19
F	调整功能的锁定	INC	F : XMTR EXT. SW	DATA ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC	20
G	数字式指示器的显示范围设定	INC	G : XMTR DISPLAY	DATA ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC	21
H	折线修正功能	INC	H : LINEARIZE	DATA ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC	23
I	输入输出调整功能(根据量程变更功能)	INC	I : RERANGE	DATA ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC ⇨ INC	26

5.4 操作步骤



◆ TAG No.的设定

进行各种现场仪表的TAG No.的设定。
TAG No.共可输入26个字符。
可设定的字符
数字：0 ~ 9
字母：A ~ Z(仅限大写)
点、空格、减号(连字符)

- 在显示画面 ① 时, 按下<CHNG>后, 出现光标显示(②)。
- 在显示画面 ② 时，请根据需要输入英文或数字，进行设定。
  输入字母时，请先按<CHNG ALHA>键。
  按 ◁ 键或 ▷ 键可移动光标位置。
- ③ 是确认设定用的画面。
- ④ 是显示登录TAG No.的画面。

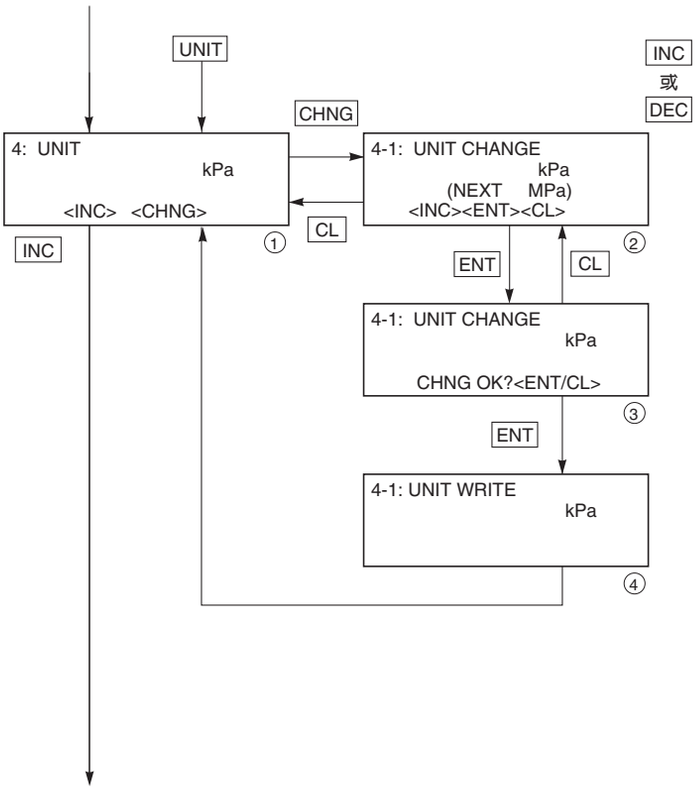
◆ 型号的设定

显示、变更现场仪表的型号。
(左图示例为差压变送器)

- 在显示画面 ① 时，按下<CHNG>后，出现光标 “_” 显示(②)
- 在显示画面 ② 时，请根据需要输入英文或数字，进行设定。
  输入字母时，请先按<CHNG ALHA>键。
  按 ◁ 键或 ▷ 键可移动光标位置。
- ③ 是确认设定的画面。
- ④ 是显示登录型号的画面。

◆ 制造编号的确认

显示制造编号和变送器的软件版本。



◆ 工程单位的变更

- 在显示画面 ① 时, 按下<CHNG>后, 出现工程单位变更的显示(②)。
- 在显示画面 ② 时, 使用<INC>或<DEC>选择工程单位。
- ③ 是确认变更的画面。
- ④ 是显示登录工程单位的画面。

请务必遵守。

工程值显示单位已经根据指定量程进行了设定，但根据设定的单位，可能会降低显示的分辨率。

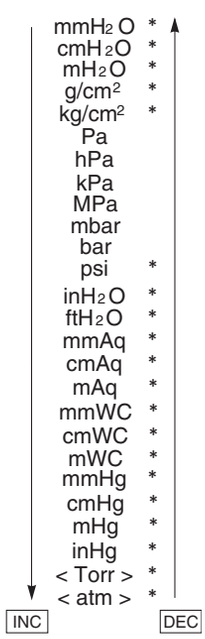
另外，改变工程值显示单位后，如果出现

```
4-1:UNIT CHANGE
Pa
NOT SUITABLE
UNIT<CL>
```

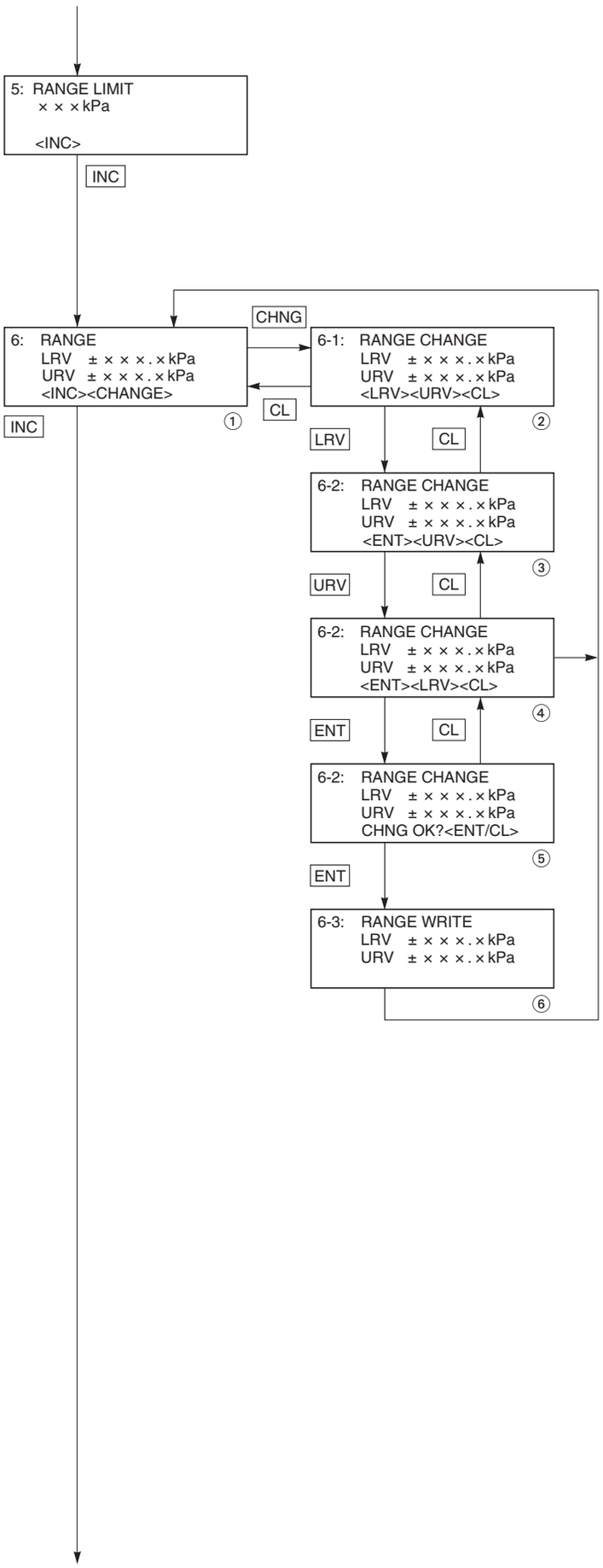
信息，说明此时的工程单位由于有效数字位数等的关系，输出值无法以工程单位显示。

在这种情况下，请按 CL 键，然后将工程值显示单位设定为其它单位。

FCX-AII系列变送器可以设定的工程单位(由于带*号的单位在日本国内属非法定单位，故不能使用)



注：< >仅在绝对压力变送器时显示。



◆ 量程极限

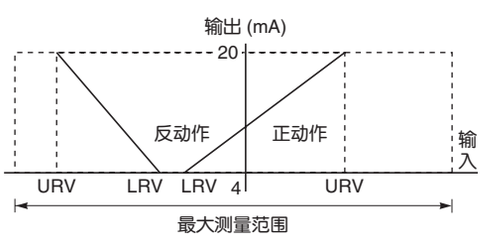
显示变送器的最大测量范围。

◆ 量程变更(LRV、URV)

LRV ： 测量范围的下限值(0%点)
URV ： 测量范围的上限值(100%点)

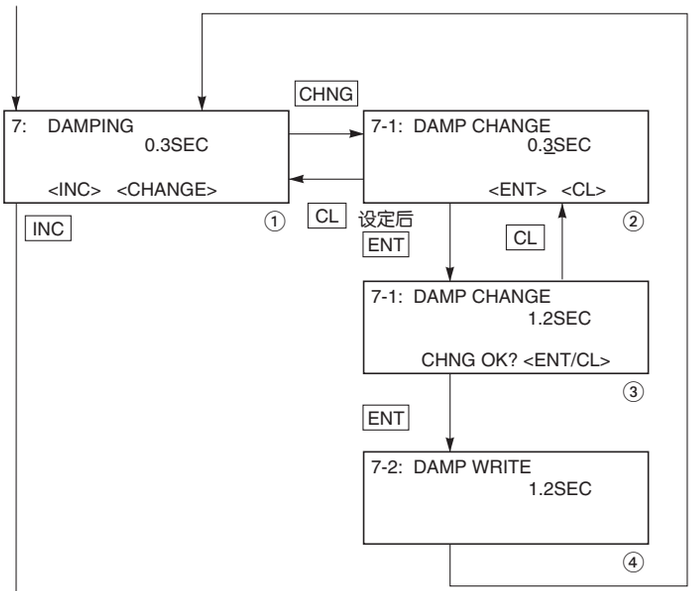
- 在显示画面 ① 时, 按下<CHNG>后, 出现LRV、URV选择画面。
  此时，按下<LRV>后出现零点量程的设定画面(画面 ③)；按下<URV>后出现100%点的设定画面(画面 ④)。
- 在显示画面 ③ 、④ 时输入零点、100%点的数值。
  此时，按下<+/->键后，可设定负数值。(参照下图)

量程的设定范围



附带实际刻度规格的数字式指示器时，进行量程的变更后，显示会与量程不符，因此必须在数字式指示器的显示范围设定(G：XMTR DISPLAY)中重新进行设定。

但是，如果附带的是实际刻度规格的模拟式指示器时，指示器刻度将不能符合量程设定，必须更换模拟式指示器。



◆ 阻尼调整

过程压力急剧变化时、或安装场所的振动剧烈时、以及测量微差压时，当输出变化较大时，设定适当的阻尼时间常数可以有效抑制输出变化。

阻尼时间常数的变更

在显示画面 ② 时，通过输入数字和小数点，可以进行阻尼时间常数的设定、变更。

可以设定的范围

0.12 ~ 32sec

注) 在FCX-A Ⅱ系列变送器中，不产生阻尼时，为0.12sec。

[关于振动导致的变送器输出变化和阻尼]

1) 振动导致的输出变化(振动)的大小

变送器安装场所的振动剧烈时，输出变化(振动)有时也会变大。由于变送器采用油作为内部压力传递媒介，当由于振动而产生加速度时，产生与加速度值相应的内部压力，导致输出振动。输出振动的大小，最大可达到以下数值。

振动频率：10 ~ 150Hz

±0.25%of URL / (9.8m/s^2)以内

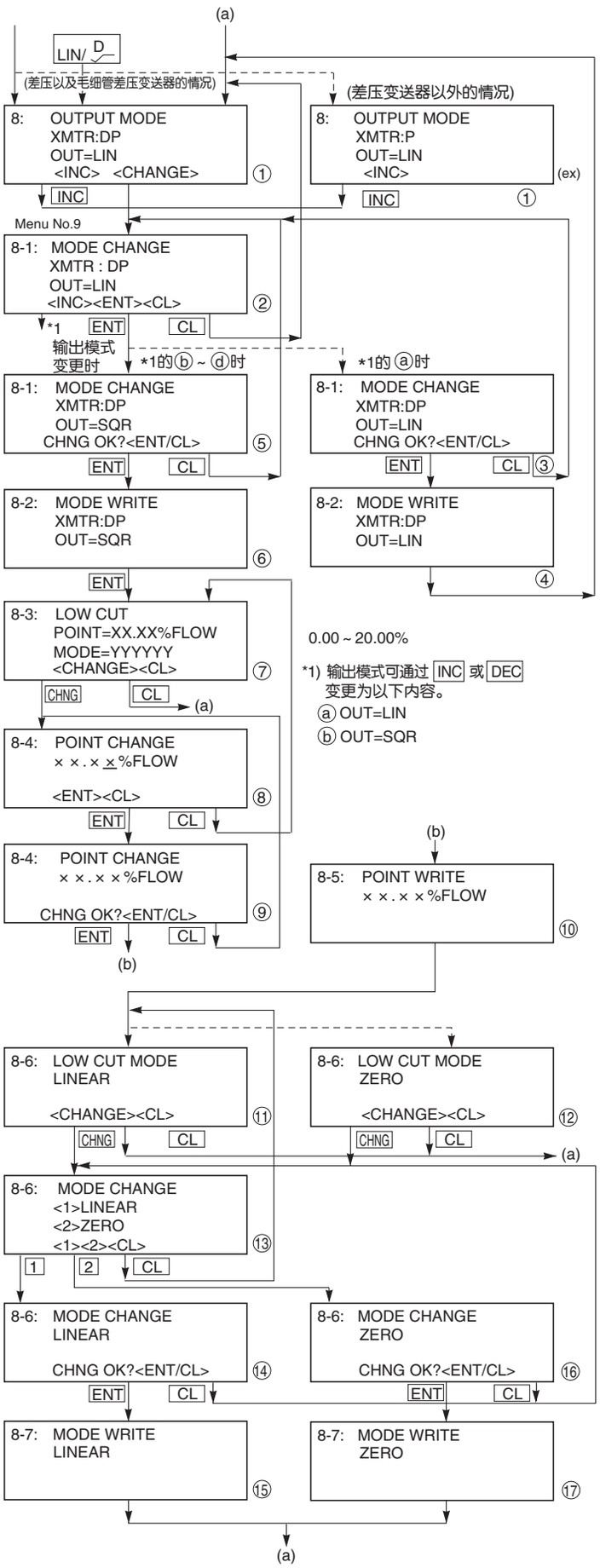
2) 阻尼

振动环境下的变送器输出变化(振动)，可通过使用HHC设定适当的阻尼时间常数来减轻。下表所示为输出振动最大的10Hz振动时，对应阻尼效果的大致标准。

10Hz振动时各阻尼设定值对应的输出变化(振动)衰减效果的大致标准

阻尼设定值 [sec]	输出振动的衰减	备注
1.2	1/3以下	
4.8	1/5以下	
19.2	1/10以下	

※注) 10 ~ 150Hz的振动中，频率最低的10Hz振动时，输出变化(振动)最大。



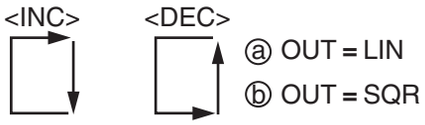
◆ 输出模式

在设定将差压变送器的输出信号(4 ~ 20mA)转变为比例模式(与输入差压成正比)、或开平方模式(与流量成正比)时使用。

开平方模式时，可设定低流量截断的截断点和截断点以下的模式。

在显示画面②时，按<INC>或<DEC>选择开平方模式或比例模式。

输出模式的变更

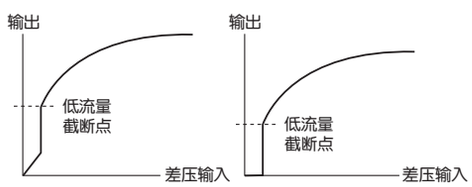


选择了开平方模式后，出现画面 ⑦，请在此进行低流量截断点的设定。

截断点的可调范围为0.00 ~ 20.00%。

但是，请注意如果将截断点设定为0%附近较小的值时，即便微小的差压变化也会引起输出急剧变化。使用截断点的目的，是为了在输出信号开平方时，稳定0%附近的输出。

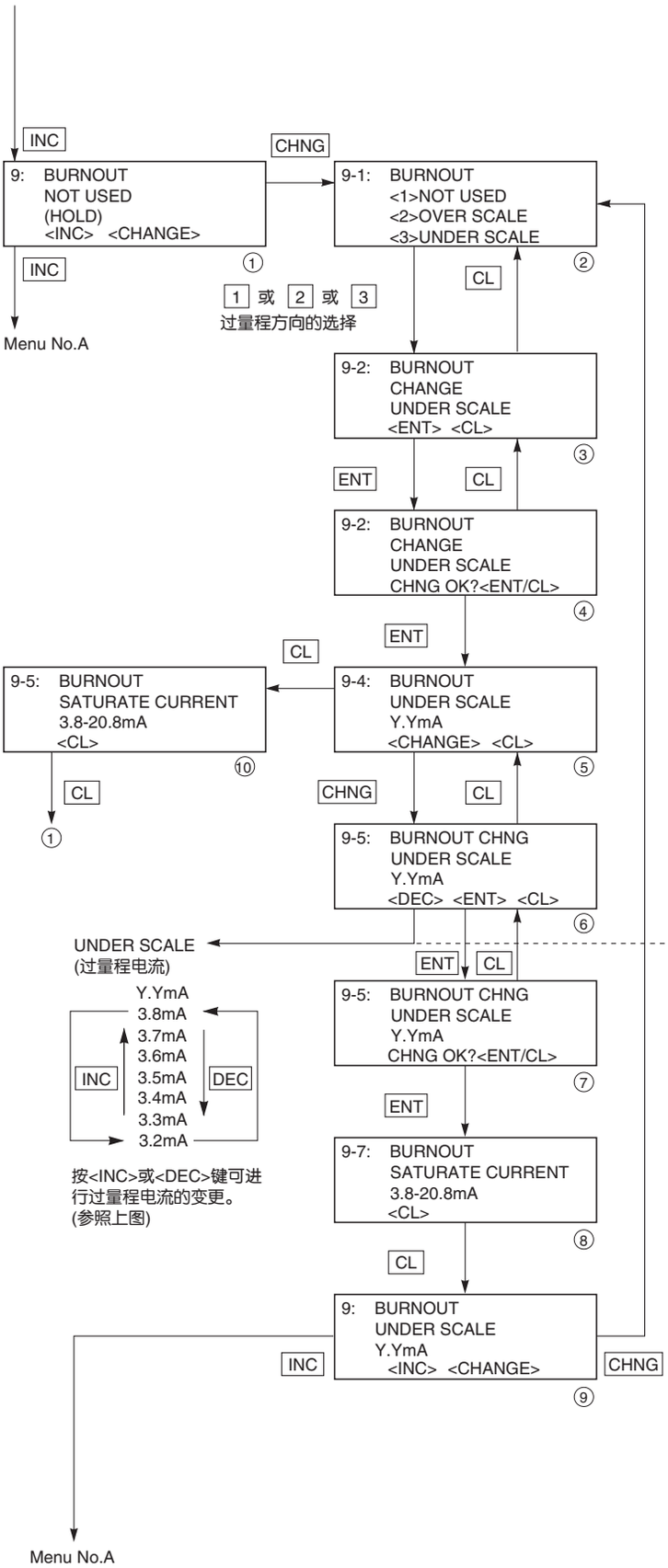
截断点以下的输出有按比例输出的模式(A图)和强制改变为0%的模式(B图)两种。



A图: Low cut mode 为 Linear 时

B图: Low cut mode 为 zero 时

在画面 ⑬ 中，截断点以下的输出，可从线性输出或零点输出中进行选择。



◆ 过量程方向

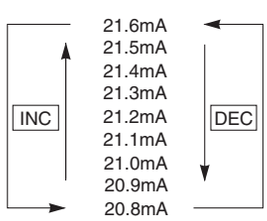
作为检测部等故障时的输出处理办法，指定过量程方向。
在画面 ② 中进行过量程方向的选择。

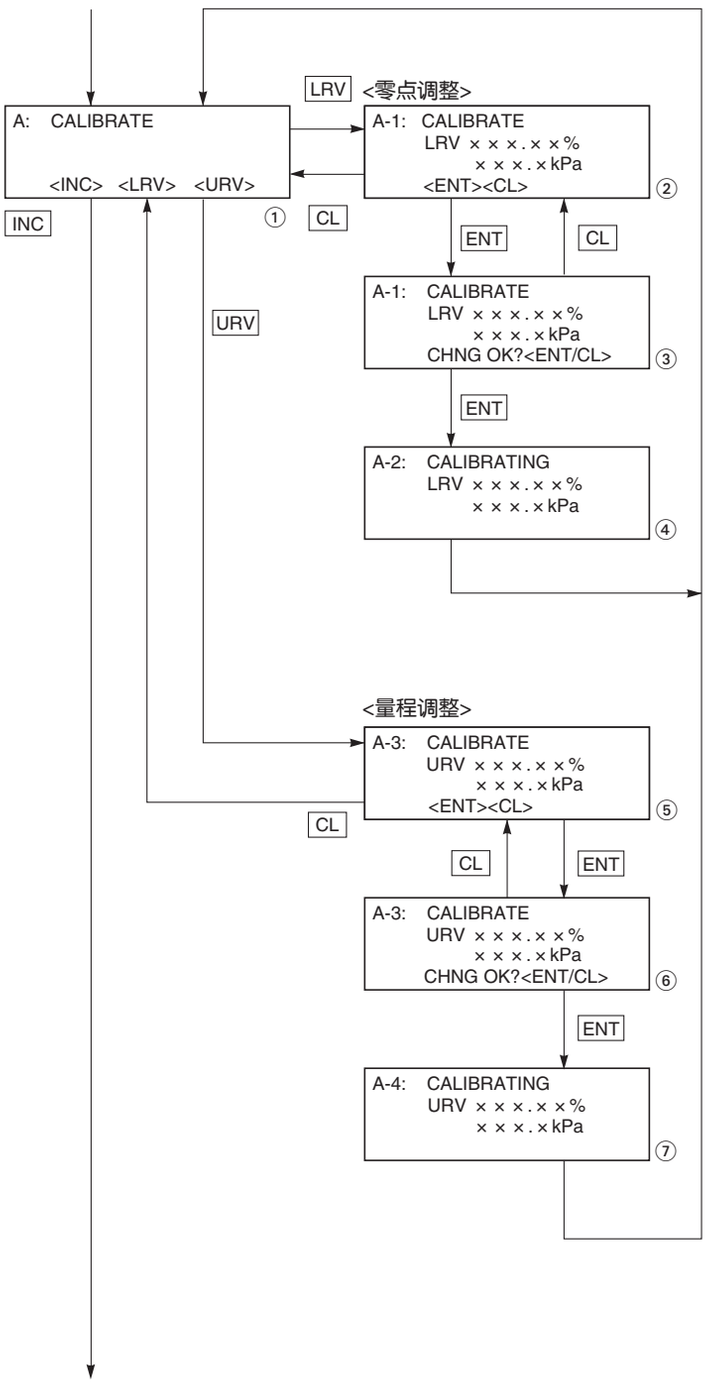
- 选择NOT USED时按<1>
- 选择OVER SCALE时按<2>
- 选择UNDE SCALE时按<3>

过量程的设定和饱和电流如下所示。

- NOT USED → 输出保持
  饱和电流 = 3.8，20.8mA
  ※ 输出保持是指保持输出故障前的输出值。
- OVER SCALE → 输出20.8 ~ 21.6mA
  饱和电流 = 3.8，20.8mA
- UNDER SCALE → 输出3.2 ~ 3.8mA
  饱和电流 = 3.8，20.8mA

OVER SCALE(过量程电流的变更)





◆零点、量程的调整

可以在实际施加输入压力的同时，进行零点、量程的调整。

在显示画面 ① 时按下<LRV>后，出现零点调整 ② 的画面，按下<URV>后，出现量程调整 ⑤ 的画面。在画面 ② 时，施加需要调整为零点的实际输入压力，按<ENT>两次后，零点调整结束。

对零点以外的点进行调整时，在画面 ② 时输入该点的压力值，将对应压力输入至变送器的同时，在画面 ③ 中按下<ENT>。

在画面 ⑤ 输入需要调整为量程的实际输入压力，按<ENT>两次后，量程调整结束。

对量程以外的点进行调整时，在画面 ⑤ 时输入该点的压力值，将对应压力输入至变送器的同时，在画面 ⑥ 中按下<ENT>。

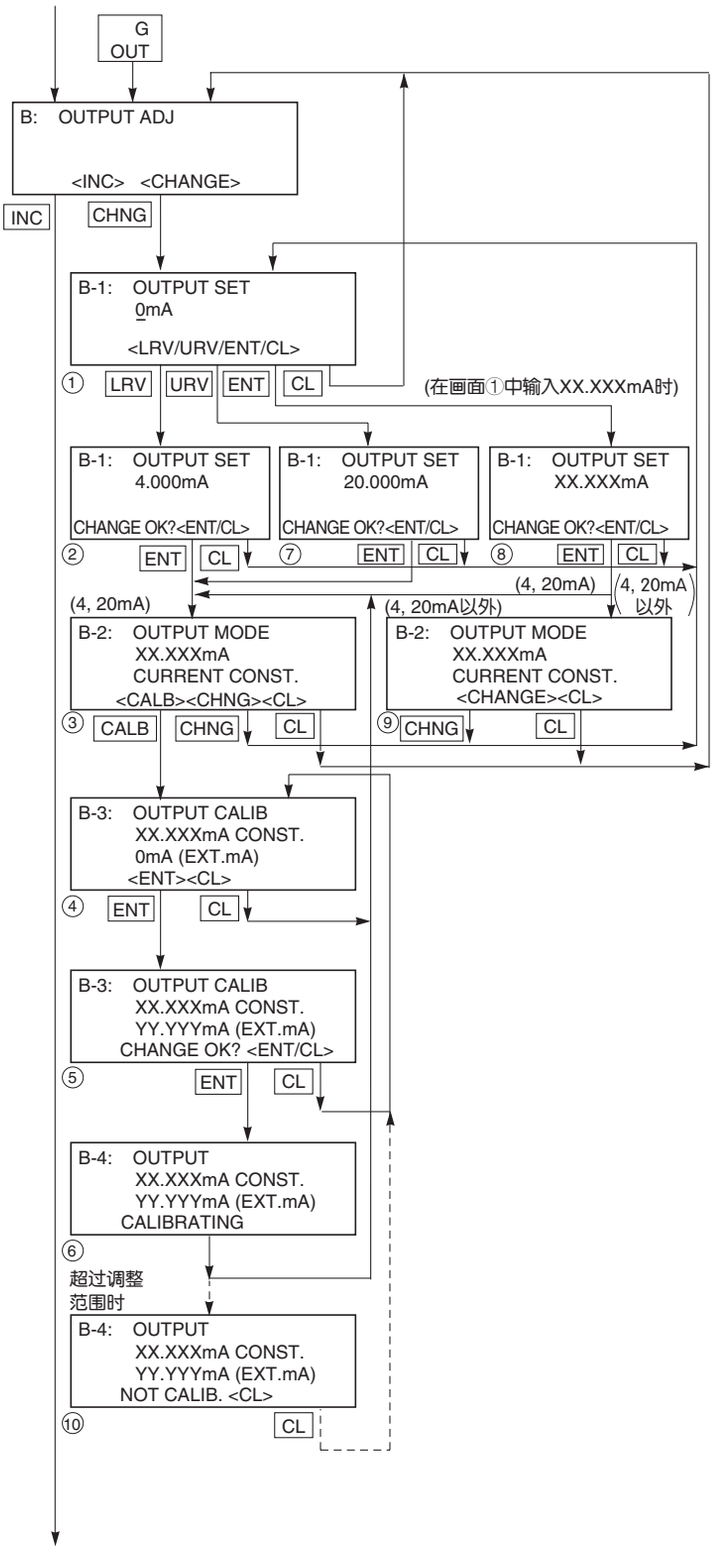
请务必遵守。

1. 按照顺序，请在零点调整后进行量程调整。
2. 实际输入超过可调范围时，会显示“NOT CALB<CL>”。
   可调范围如下：
   零点调整：最大量程的±40%以内
   量程调整：最大量程的±20%以内
3. 调整点处于设定条件外时，会显示“SETTING ERR<CL>”。
   出现上述显示时必须重新调整。
   调整点的设定条件如下：
   -1.000%CS≤PL≤100.000%CS
   0.000%CS≤PH≤105.000%CS

$$PL = \frac{\text{调整点的下限值}}{\text{设定量程}} \times 100$$

$$PH = \frac{\text{调整点的下限值}}{\text{设定量程}} \times 100$$

※ CS为Calibrated Span的缩写，即实际的测量量程。



◆输出电路(D/A)的校正

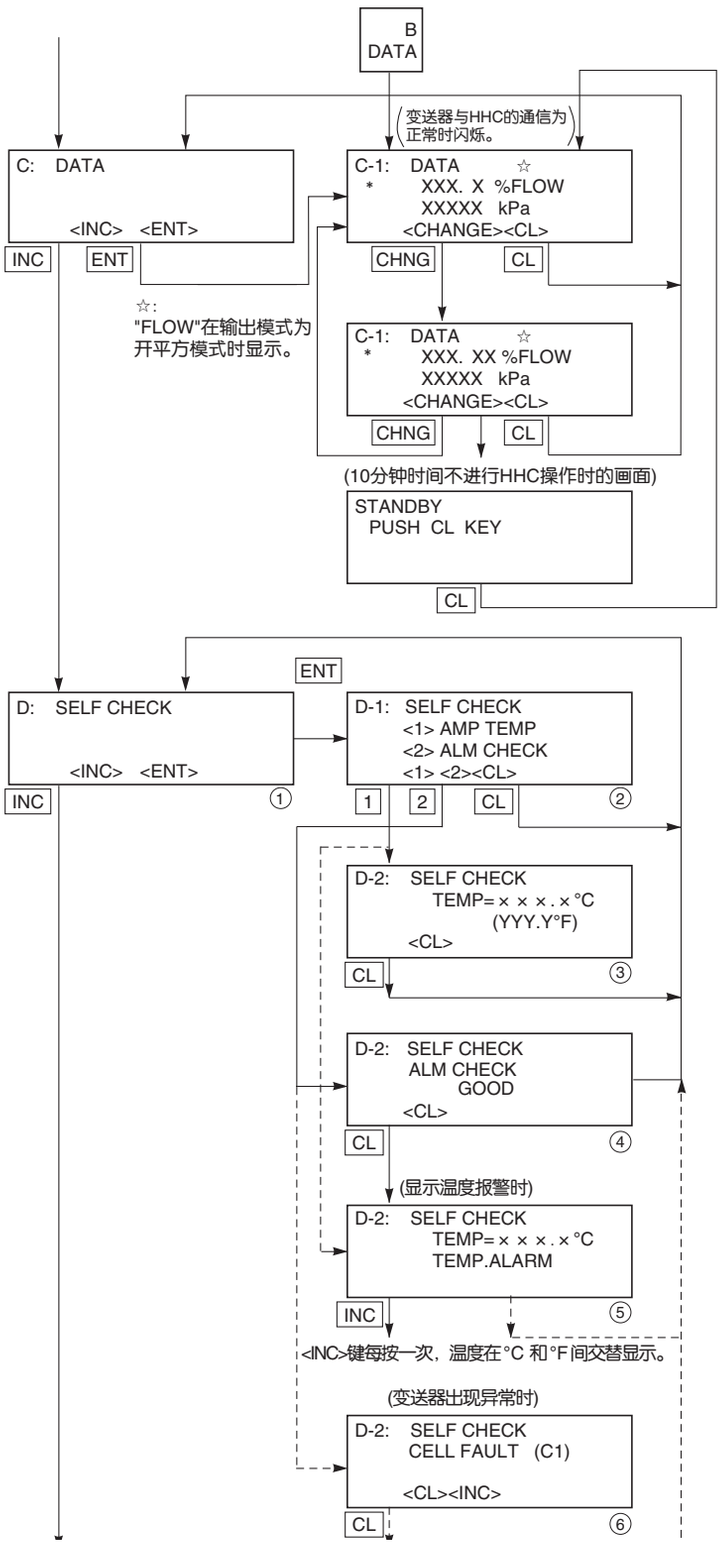
下面介绍输出电路(D/A)校正时的方法。

在显示画面 ① 时，按下<LRV>后出现恒定电流模式4mA校正的画面显示，按下<URV>后出现20mA校正的画面显示。

在显示画面 ① 时，输入3.8～20.8mA之间任意的数值，按<ENT>两次后，显示画面 ⑧ 后进入画面 ⑨ 的显示，可以输出该值的恒定电流。

在显示画面 ④ 时，使用数字键输入数字电压表等的测量值。

在显示画面 ⑤ 时，按<ENT>进行输出电路的校正。



◆测量数据显示

显示当前的测量值。

FCX-AⅡ系列变送器的PV值，在以下的输出范围内显示于HHC上。

条件((1)和(2)的AND条件)

(1) 输入压力为约±160%URL以内

(2) PV值

a) PV值%(HHC的第2行)
－1.25%～＋105%以内

b) PV值(工程值)(HHC第3行)
约－150%～+150%的范围内

◆自诊断

显示变送器内部的温度测量数值及故障时的故障内容。

在画面 ② 中按下<1>后，显示变送器内部温度(AMP TEMP)。

按下<2>后，对故障检查(ALM CHECK)进行诊断。

◆诊断结果

变送器内部温度正常时

```
D-2: SELF CHECK
          TEMP = XXX.X°C

     <CL>
```

显示温度报警时

```
D-2: SELF CHECK
          TEMP = XXX.X°C
          TEMP.ALARM
     <CL>
```

变送器无异常时

```
D-2: SELF CHECK
       ALM CHECK
          GOOF
     <CL>
```

变送器出现异常时

```
D-2: SELF CHECK
       CELL FAULT(C1)

     <CL><INC>
```

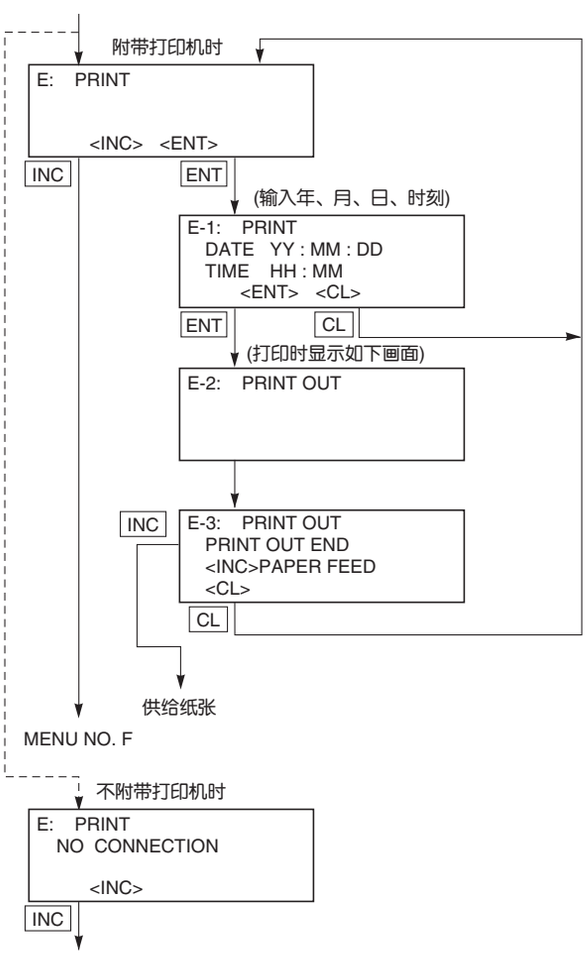
关于变送器的异常内容，请参照下页“关于异常、报警”。

[关于异常、报警]

在FCX-AⅡ系列变送器中，当测量数据显示、自诊断等发生异常时，会显示如下的异常内容。另外，此处还列举了异常原因和处理办法，请进行相应处理。

信息	数字式指示器显示	原因	处理办法
CELL FAULT (C1) ~ CELL FAULT (C9)	FL-1	检测部异常	确认检测部与传输部间的配线。 无法恢复正常时，更换检测部。
EEPROM (AMP) FLT	FL-2	放大器侧的EEPROM异常	更换放大器
EEPROM (CELL) FLT	FL-3	测量室侧的EEPROM异常	更换检测部
TEMP.ALARM	T.ALM [t.AL.M] 注1	变送器内部温度超过容许范围(-50 ~ +95°C)	通过调节环境温度，使变送器内部温度正常化
XMTR FAULT	FL-1	放大器异常	放大器异常
	OVER [OuEr] 注1	输入压力为设定量程的+105%以上	• 设定适当的输入压力 • 设定适当的量程
	UNDER [UndEr] 注1	输入压力为设定量程的-1.25%以下	• 设定适当的输入压力 • 设定适当的量程

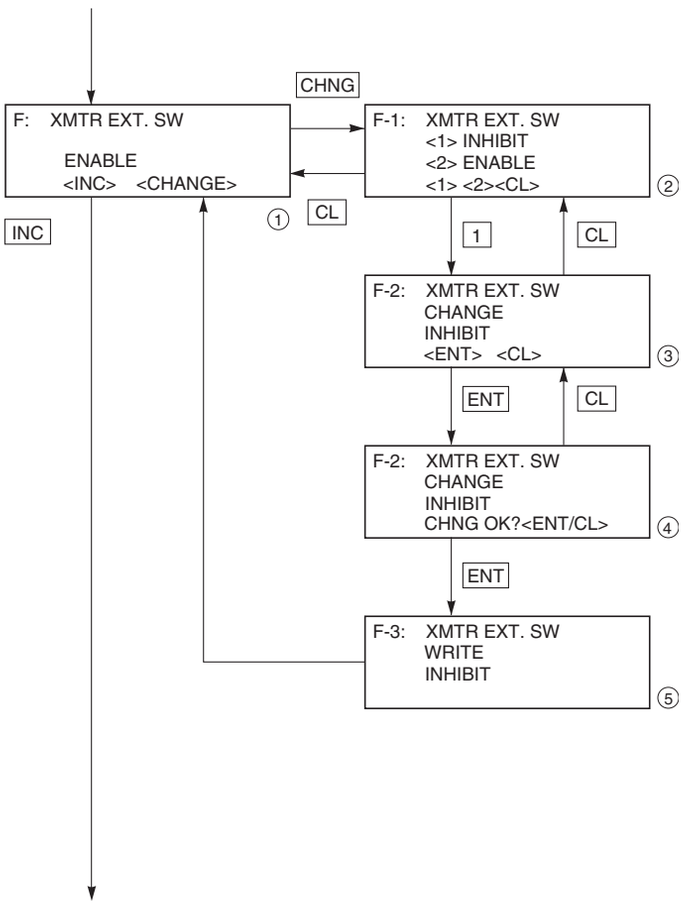
注1) 实际的指示器显示



◆ 打印机功能
仅限附带打印机时使用。

注意

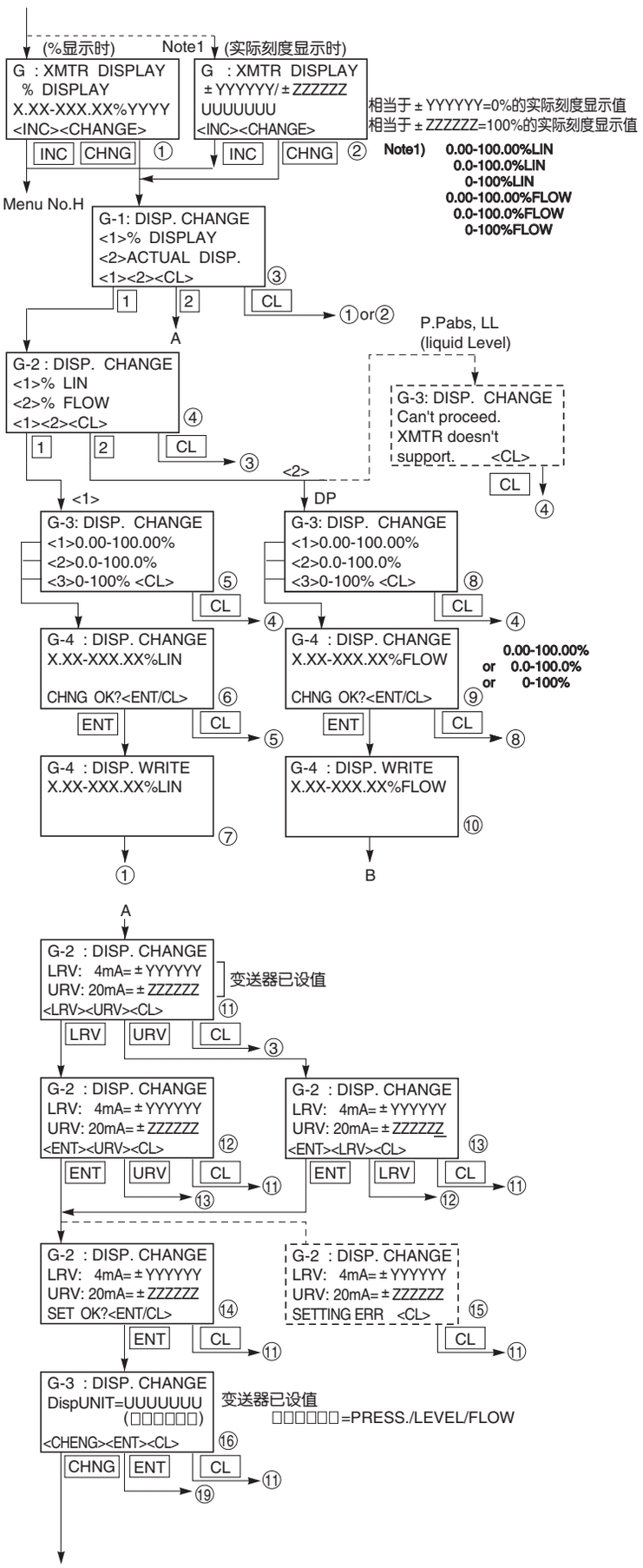
E：在PRINT画面中执行打印(附带打印机)时，每次打印前请设定输入
DATE的YY ： MM ： DD
和
TIME的HH ： MM。



◆ 调整功能的锁定

通过该项操作，可以使用外部调整螺钉以锁定/解除外部调整功能。

在画面 ② 中按下<1>(INHIBIT)后，可以将变送器外部调整设定为无效。
按下<2>(ENABLE)后，可以将变送器外部调整设为有效。



◆数字式指示器的显示

数字式指示器的显示是百分比式的，但也可以选择为实际刻度显示。在实际刻度显示时，可以设定相当于0%(4mA)和100%(20mA)的显示值。

设定为%显示时，在 ④ 中可选择设定为比例模式%显示和开平方模式%显示。

在 ④ 中

<1>%LIN为比例模式%显示

<2>%FLOW为开平方模式

(与流量成正比)%显示

压力变送器、绝对压力变送器以及液位变送器，不能在 ④ 中将显示设定为<2>%FLOW。

设定为实际刻度显示时，首先在 ③ 中选择<2>ACTUAL DISP.，接着设定实际刻度显示值(⑪～⑭)，然后进行实际刻度显示单位的设定(⑯～⑲)。

压力变送器、绝对压力变送器以及液位变送器，不能在 ⑰ 中进行FLOW单位的设定。

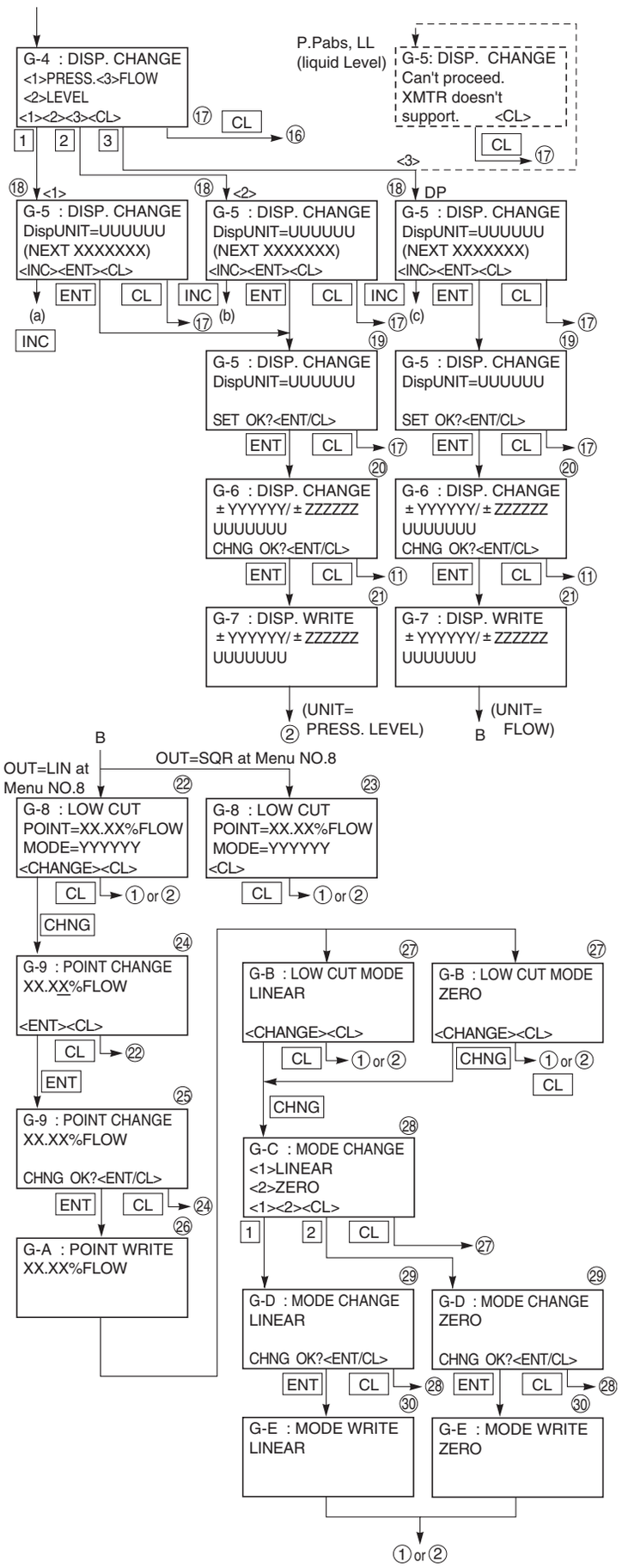
在 ⑳ 中确认实际刻度显示的设定后，输入<ENT>，数据即被写入变送器。

注意

变送器数字式指示器的显示与HHC设定的值相比，有时会出现±1的数值误差。

在%显示中设定%FLOW、或在实际刻度显示中设定FLOW单位后，将转移至低流量截断点及低流量截断模式的画面(㉒ 或 ㉓)。

在OUTPUT MODE(菜单No.8)中设定OUT=SQR时，在菜单No.8中显示已设的低流量截断点和低流量截断模式。(㉓)



设定OUT=LIN时，显示当前的低流量截断点和低流量截断模式(㉓)，接着输入<CHANGE>后，即可进行新的设定变更。

〔实际刻度显示设定时的条件〕

(对象变送器为FCX-AⅡ时。)

① |相当于除去小数点的0%以及-1.25%的显示值|≤99999

② |相当于除去小数点的100%以及+105%的显示值|≤99999

③ 0<|(相当于除去小数点的100%的显示值) – (相当于除去小数点的0%的显示值)|≤15000

④ 相当于0%的显示值和相当于100%的显示值中使用小数点时，两个显示值的小数点后位数必须相同。

〔示例〕0.0～500：不可设定

0.0～500.0：可设定

SETTING ERR < CL >

显示上述出错信息时，按下 CL 键后，重新进行设定的输入，以满足条件。

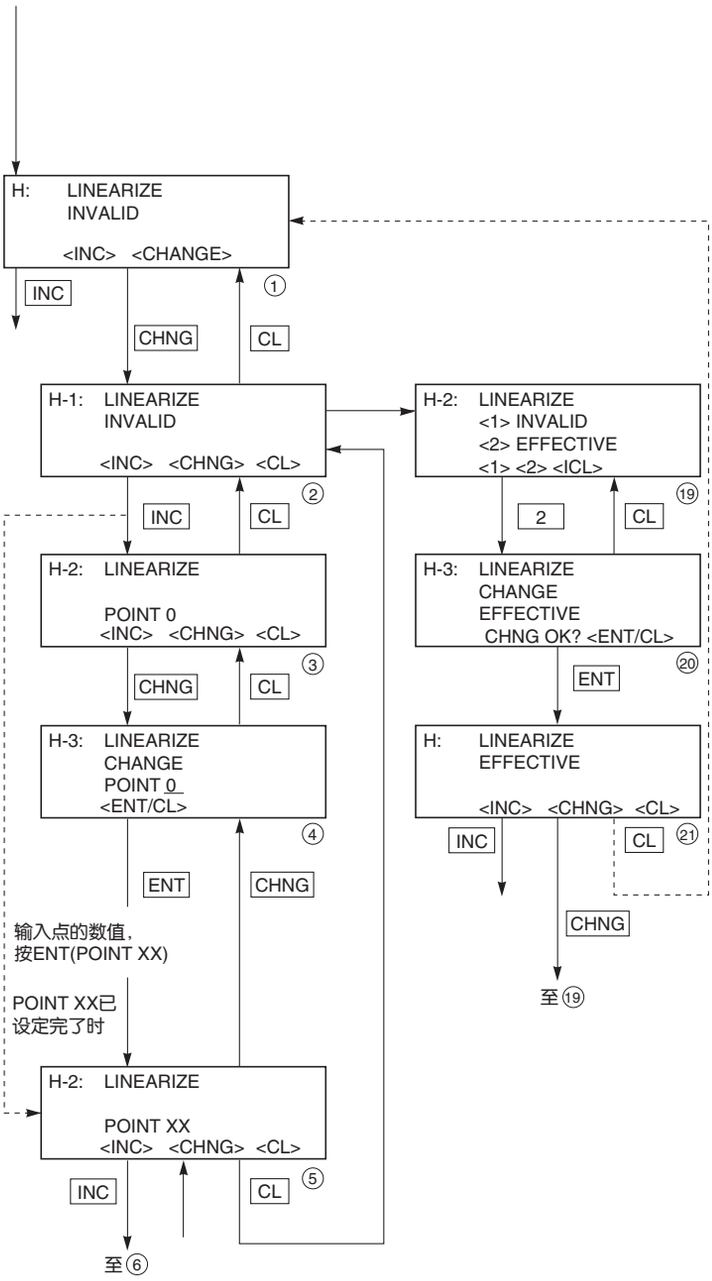
FCX-AⅡ系列变送器可以设定的实际刻度显示的单位(带＊的单位在日本国内属非法定单位，不可使用)

INC ↑ DEC

(a)		(b)		(c)
mmH_2O	＊	mm		Nm^3/s
cmH_2O	＊	cm		Nm^3/min
mH_2O	＊	m		Nm^3/h
g/cm^2	＊	in	＊	Nm^3/d
kg/cm^2	＊	ft	＊	m^3/s
Pa				m^3/min
hPa				m^3/h
kPa				m^3/d
MPa				Nl/s
mbar				Nl/min
bar				Nl/h
psi	＊			Nl/d
inH_2O	＊			l/s
ftH_2O	＊			l/min
mmAq	＊			l/h
cmAq	＊			l/d
mAq	＊			gal/s ＊
mmWC	＊			gal/min ＊
cmWC	＊			gal/h ＊
mWC	＊			gal/d ＊
mmHg	＊			ft^3/s ＊
cmHg	＊			ft^3/min ＊
mHg	＊			ft^3/h ＊
inHg	＊			ft^3/d ＊
(Torr)	＊			bbl/s ＊
(atm)	＊			bbl/min ＊
				bbl/h ＊
				bbl/d ＊
				kg/s
				kg/min
				kg/h
				kg/d
				t/s
				t/min
				t/h
				t/d

(　)中单位仅压力变送器可以显示。

(c)的流量单位，仅可在差压变送器系列上设定。



◆ 折线修正功能的设定

通过14个修正点进行折线功能的设定。(液位测量中的应用)

LINEARIZE的功能是在类似球型储存罐(卧式圆筒储存罐)等液位与容积的关系为非线性时，可对任意设定的14个修正点(X_1、Y_1)、(X_2、Y_2)……(X_{14}、Y_{14})进行输出修正的功能。

对连结任意设定的(X_n、Y_n)和(X_n+1、Y_n+1)的修正点，进行线性近似修正。

在显示画面 ② 时，按下<INC>键后，出现画面 ③ 。

在显示画面 ③ 时，按下<CHNG>键后，输入需要修正的POINT XX。

在显示画面 ⑥ 时，选择<1>Lin.point：LP，为各POINT(LP1-LP□)输入XXX.XX%。

修正POINT的输入全部结束后，按<ENT>键2次后，Lin.point：LP的写入即告完成。

Lin.point：LP的写入结束后，将转移到画面 ⑥ 。

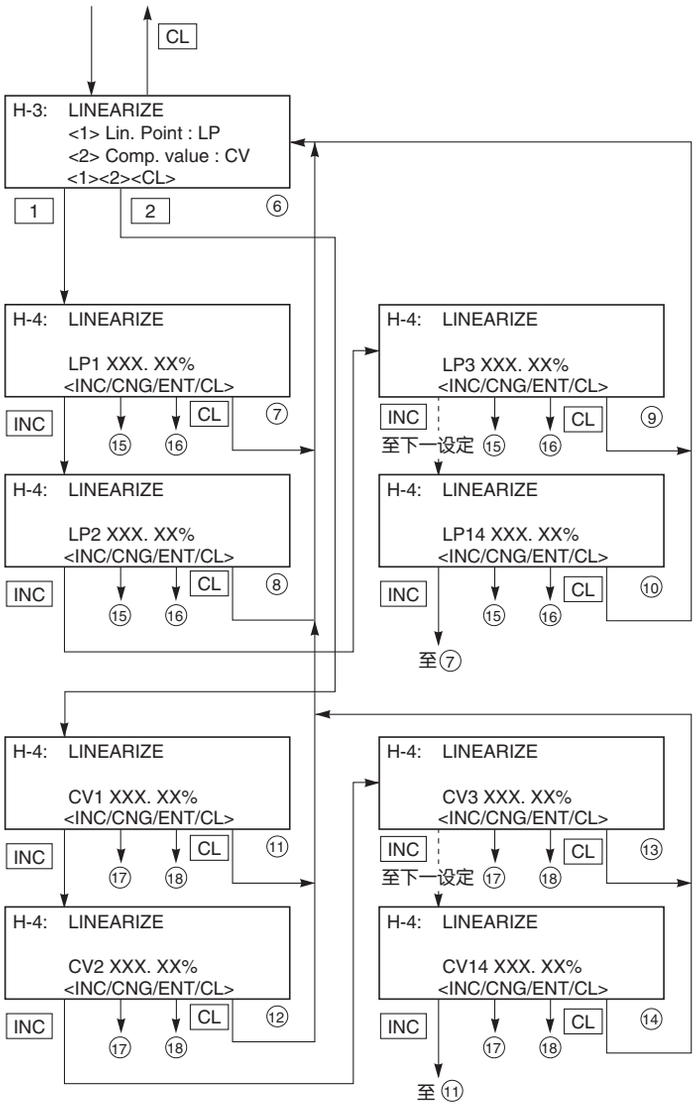
在显示画面 ⑥ 时，选择<2>Comp.value：CV，按照与1 Lin.point：LP相同的步骤，为各修正量(CV1-CV□)输入XXX.XX%。修正POINT的输入全部结束后，按<ENT>键2次后，Comp.value：CV的写入即告完成。

Line.point：LP/Comp.value：CV的写入结束后，移动到画面 ⑥ 。

在显示画面 ⑥ 时，按<CL>键2次后移动到画面 ① 。

在显示画面 ② 时，按下<CHNG>键后出现画面 ⑲ 。

在画面 ⑲ 中，选择<2>EFFECTIVE，按下<ENT>键后结束写入。

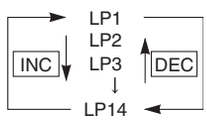


请务必遵守。

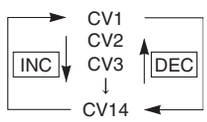
LINEARIZE功能的设定步骤，请按以下顺序进行。

1. 进行LINEARIZE的设定。
   修正点数，在2以上、14以下的范围内进行设定。
2. 设定Linearization POINT (LP ＊)。
3. 设定Compensation value (CV ＊)。
4. 将LINEARIZE的设定变更为EFFECTIVE，写入。

LP (LP ＊) 修正点的变更



CV (CV ＊) 修正量的变更



请务必遵守。

在显示画面 ③ 时，按下<INC>键后，出现如下显示时

```
H-2: LINEARIZE

     POINT 0
     SETTING ERR <CL>
```

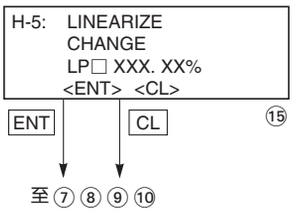
或

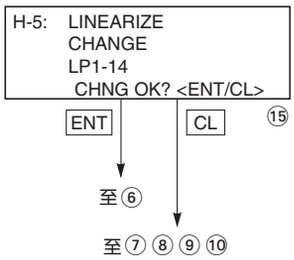
在显示画面 ④ 时，按下<ENT>键后，出现如下显示时

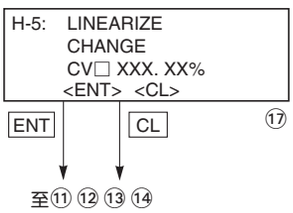
```
H-3: LINEARIZE

     POINT 15
     SETTING ERR <CL>
```

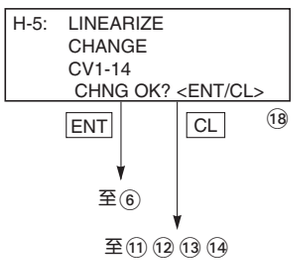
POINT = 2 ≤ (修正点数) ≤14

SETTING ERR = 00 or 01 or ≥15









在显示画面 ⑮ 时，按下<ENT>键后，出现如下显示时

H-5: LINEARIZE
CHANGE
LP □ 150.01%
SETTING ERR <CL>

设定条件
-1.25%≤LP1≤LP2…≤LP14≤+105%
在显示画面 ⑰ 时，按下<ENT>键后，出现如下显示时

H-5: LINEARIZE
CHANGE
CV □ 100.01%
SETTING ERR <CL>

设定条件
-100%≤(CV1、CV2…CV14)≤+100%
在显示画面 ⑳ 时，按下<ENT>键后，出现如下显示时

H-3: LINEARIZE
Set LINEARIZE
Point. LP and CV
correctly <CL>

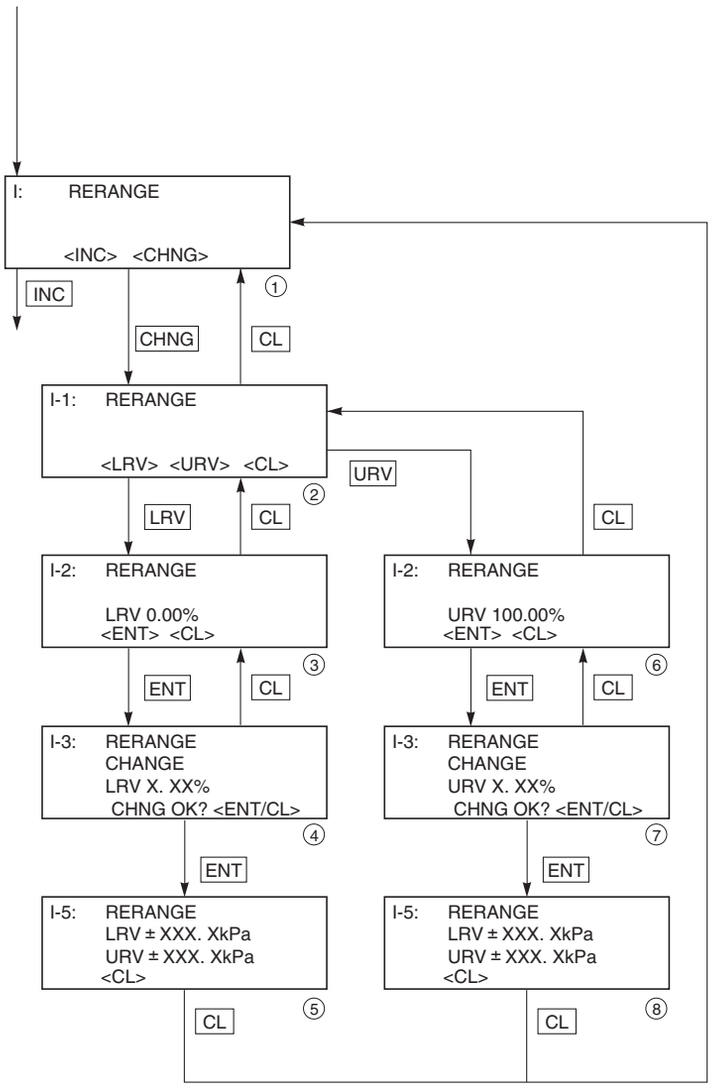
设定条件
1. LP1≤LP2≤LP3…LP8≤LP9…LP13≤LP14
   (LP1 ~ LP14 = ALL ZERO)
2. 当CVa≠CVb时，请务必设定LPa<LPb。(注)
3. 当LPa=LPb时，请务必设定CVa=CVb。(注)
   (注) a、b的数值显示为a=1、b=2或a=2、b=3或…a=13、b=14。
4. 请设定与起点和终点对应的修正量CV_1和CV_n为CV_1 = 0.00%、CV_n=0.00%。

或

H-3: LINEARIZE
Set OUTPUT MODE
LIN - LIN or
SQR - SQR <CL>

在进行LINEARIZE的设定前，在OUTPUT MODE(菜单No.8)和XMTR DISPLAY(菜单No.G)中，请设定为以下任意一种情况：“OUT=LIN XMTR DISP=LIN”或“OUT=SQR XMTR DISP=FLOW”(注1)

注1) XMTR DISP=FLOW用%显示时是指%FLOW的设定，用实际刻度显示时是指FLOW单位的设定。



注) ⑤和⑧中显示的LRV/URV的单位，是在工程单位设定(4: UNIT)中选择的工程单位。

◆ RERANGE(Set LRV/URV的调整)

根据量程的变更(LRV/URV)进行输入输出的调整。(液位测量中的应用)

RERANGE的功能是，在储存罐液位的测量中，当需要重新调整测量的下限值(LRV)和上限值(URV)时，通过FXW进行LRV或URV的调整，同时进行测量量程的变更。

在显示画面 ② 时，按下<LRV>键后出现画面 ③ 。

在显示画面 ③ 时，输入实际的输入压力，按<ENT>键2次后，与输入压力相符的新测量量程LRV/URV的设定即告结束。(参照 ⑤ 的显示)

当以0%以外的点进行LRV调整时，在画面 ③ 时输入该点的设定值(%)，在施加相应压力的同时，在画面 ④ 时按下<ENT>键以结束调整，与该压力相符的测量量程设定即告结束。

在显示画面 ② 时，按下<URV>键后，出现画面 ⑥ 的显示。

在显示画面 ⑥ 时，施加实际的输入压力，按<ENT>键2次后，与输入压力相符的新测量量程LRV/URV的设定即告结束。(参照 ⑧ 的显示)

当以100%以外的点进行URV调整时，在画面 ⑥ 时输入该点的设定值(%)，在施加相应压力的同时，在画面 ⑦ 时按下<ENT>键以结束调整，与该压力相符的测量量程设定即告结束。

⚠ 注意

本RERANGE为通过量程变更的功能进行输入输出调整的功能。

执行RERANGE后，测量量程将如下页般变化。

RERANGE → LRV执行
⇒ 测量量程(LRV和URV)改变。但量程不变。
RERANGE → URV执行
⇒ 仅测量量程的URV(量程)改变。但零点(LRV)不变。

调整点的设定条件如下
-1.00% ≤ LRV (注1) ≤100.00%
0.00% ≤ URV (注2) ≤105.00%
注1) 与执行RERANGE → LRV时的输入压力对应的输出调整值(%)
注2) 与执行RERANGE → URV时的输入压力对应的输出调整值(%)
进行超出以上范围的设定后，会显示设定错误。
(示例)

```
I-2: RERANGE

     LPV 100.01%
     SETTING ERR <CL>
```

附带实际刻度规格的数字式指示器时，进行RERANGE后会与指示器的显示不符，请重新进行数字式指示器的显示范围设定(G:XMTR DISPLAY)。
另外，附带实际刻度规格的模拟式指示器时，指示器的刻度将不适用，必须更换模拟式指示器。

在显示画面 ① 时，按下CHNG后

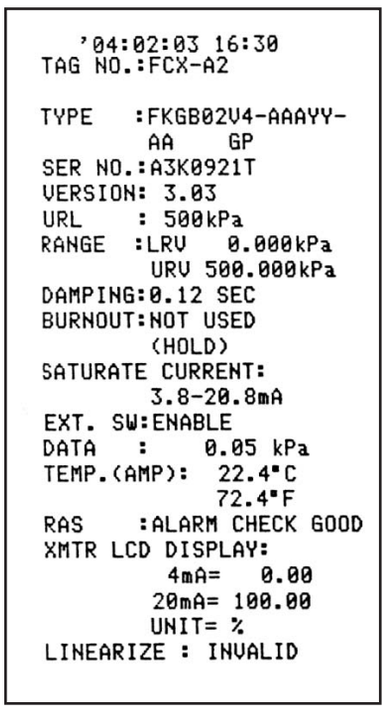
```
I-1: RERANGE
     Can't proceed.
     Set Linearize
     Invalid <CL>
```

出现上述显示时，说明由于折线修正功能(参照P.23的 ◆ 折线修正功能的设定)被设定为EFFECTIVE，不能进行RERANGE。

这种情况下，请按<CL>键，将折线修正功能设定为INVALID。

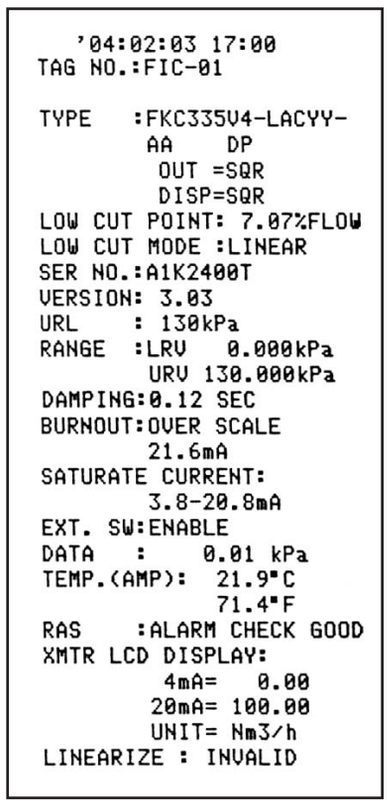
5.5 智能变送器的打印输出格式

对应FCX-AⅡ系列变送器，HHC打印机可打印的项目如以下所示。
根据机型以及设定状态，打印的项目多少会有所变化。



日期・时间
TAG NO.
型号代码
机型
序列号No.
仪表的软件版本
最大测量范围
测量量程
阻尼时间常数
过量程设定
饱和电流
仪表外部调整开关的设定
PV值数据
放大器环境温度(摄氏)
(华氏)
RAS(诊断结果)
数字式指示的显示设定
折线修正设定

FCX-AⅡ 压力变送器时

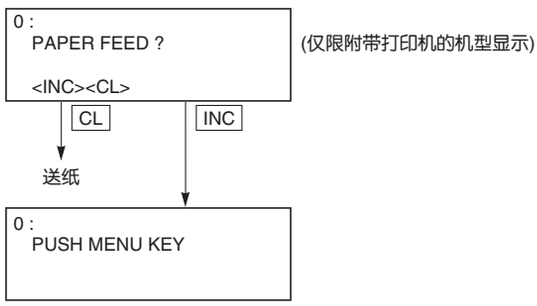


日期・时间
TAG NO.
型号代码
机型
输出类型
显示类型(数字式显示)
低流量截断点
低流量截断模式
序列号No.
仪表的软件版本
最大测量范围
测量量程
阻尼时间常数
过量程设定
饱和电流
仪表外部调整开关的设定
PV值数据
放大器环境温度(摄氏)
(华氏)
RAS(诊断结果)
数字式指示的显示设定
折线修正设定

FCX-AⅡ 差压变送器(OUT、DISP为SQR时)

5.6 打印机用纸供给功能

(1) 如果为附带打印机的机型，在电源接通时会添加打印机用纸设定的显示。



(2) 显示打印菜单时

设定日期时间后，按下 ENT 键，按照“5.5 智能变送器用打印输出格式”进行打印。

(2) 各菜单画面下的打印输出

在各画面下，连续按下 X STN → ▷ 键后，即进行显示画面的打印输出(全画面)。

- 现场仪表的设定・变更终了后，请务必切断电源。

6 异常显示及对策

如果在HHC使用中出现如下显示时，说明本仪表或现场仪表发生异常。

显　　示	原　　因	对　　策
1 : BAT. ALM ↕ 交替显示 1 : TAG NO.	• 电池电压偏低报警	⇨ 请给电池充电 (参照“7.1 电源的充电方法”)。
无 显 示	• 电源开关未接通。 • 电池耗尽。	⇨ 接通电源开关。 ⇨ 请给电池充电 (参照“7.1 电源的充电方法”)。
SIGNAL ERR 通信异常显示	• 连接不良 • 传输电缆断线。 • 现场仪表的电源断开。 • 现场仪表的电流输出电路的负载电阻为250Ω以下 • HHC和现场仪表间的传输线路不符合条件。	⇨ 请按照本手册确认连接 (参照“4. 连接”)。 ⇨ 用万用表确认是否通电。 ⇨ 请接通现场仪表的电源。 ⇨ 请更换为250Ω以上的负载电阻。 ⇨ 请在满足负载电容、负载电感等条件的前提下进行配线施工。
PUSH CL KEY 待机显示	• 在测量数据画面下，10分钟以上没有按键输入。	⇨ 请按下 CL 键。 转为待机显示前的画面。

出现上述情况之外的显示时，请与本公司维修部门联系。

偶尔会出现由于噪声等的影响，导致HHC与组合的现场仪表间无法进行通信的现象。

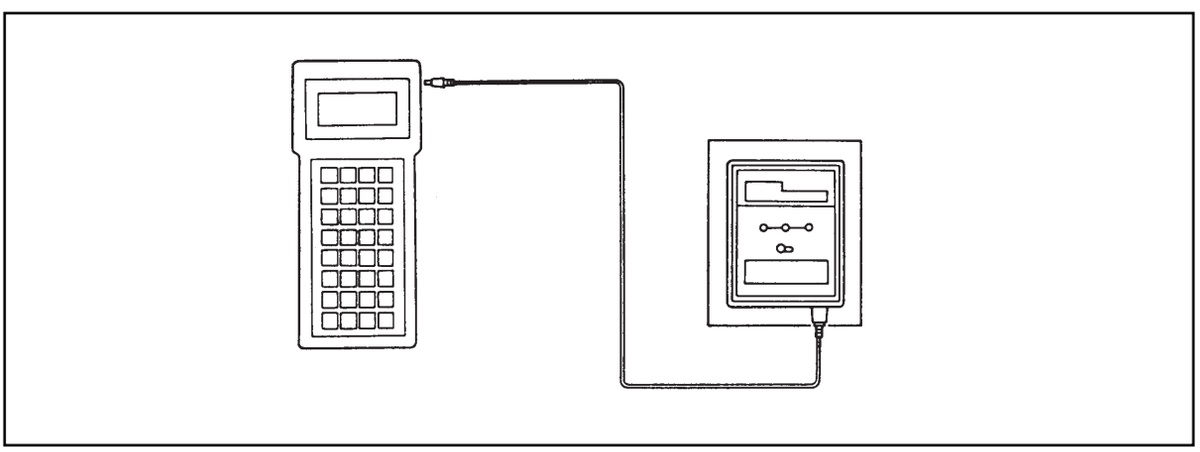
7 维护・检查

7.1 电源的充电方法

危险 请绝对不要在防爆区内进行电池的更换。

(1) 连续使用时间
HHC的电源为内置的充电式镍镉电池。
HHC的连续使用时间在标准状态下(不含打印机)为充满电后约24小时以上。
HHC(含打印机)根据打印的频度，其使用时间会相应缩短。
本安防爆规格的HHC，其使用时间与标准规格相比，缩短约一半左右。

(2) 充电时间
将附带的充电器连接在电池充电接口上，将充电插头插入电源插座后进行充电。标准充电时间为在电池耗尽的状态下约5小时。



请务必遵守。

- 连接顺序为先将插头插入HHC的接口，再将充电器插头插入电源插座。拔出时请按照相反顺序进行。
- 为长久保持电池的寿命，请避免过充电・过放电。
- 充电时请务必断开电源开关。
- 充电中不可进行HHC的操作。

电池的寿命

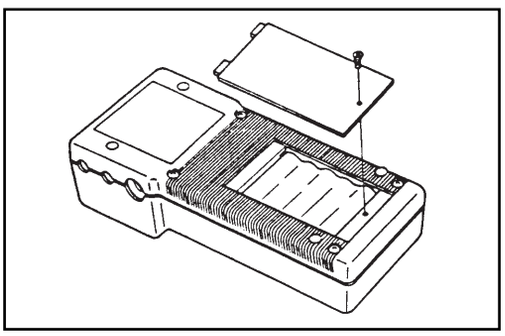
按标准充电时间(约5小时)充电后，电池的连续使用时间仍低于12小时时，说明电池的寿命已到，必须进行更换。
本仪表使用的电池为专用电池，请向本公司服务部门购买。

7.2 电池的更换方法

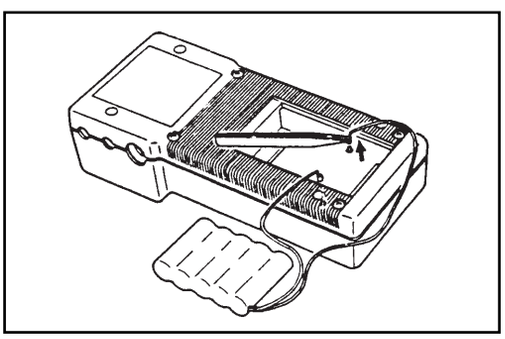
危险 请绝对不要在防爆区内进行电池的更换。

请按照以下步骤进行电池的更换。

(1) 取下HHC本体后侧的电池盖。

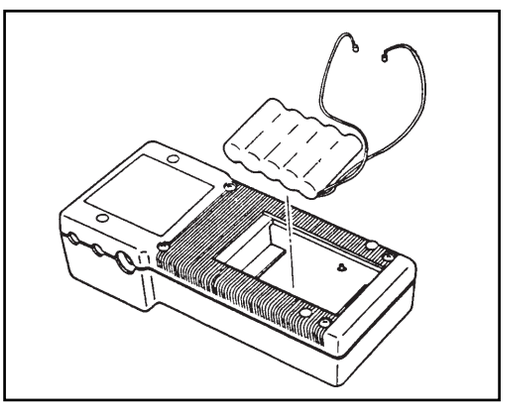


(2) 使用镊子拔出电池导线。
电池导线的连接部非常狭窄，请小心谨慎地拔出。



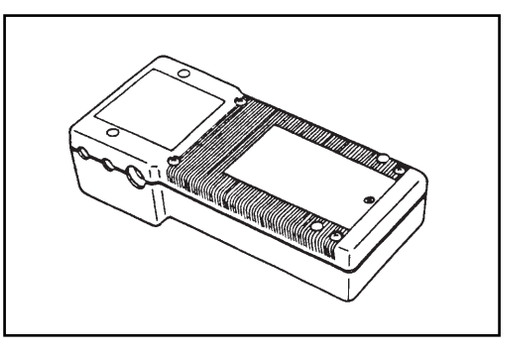
(3) 取出电池本体。

危险 取出电池后，请绝对不要使电池导线(红・黑)短接。



(4) 按相反步骤插入电池。

危险 连接电池导线时，请不要搞错极性。请将电池导线连接插头的插销插入到底。



附1 规格书

本仪表为内置电池的手持式设定・显示器，可方便地与FCX系列、FCX-A/C系列以及FCX-AⅡ系列的各种智能变送器进行通信。

特　性

1. 操作简便
   采用16位×4行的LCD显示屏和对话操作方式，设定、变更十分简便。
2. 适用所用机型
   适用于所有FCX系列变送器的智能机型。
3. 可在设备运行中使用
   即使在设备运行中连接本仪表，对DC4～20mA的信号也不会产生任何影响。
4. 搭载丰富的保护功能
   带变送器异常诊断功能、设定值保护钥匙，标配了电池电压不足报警功能、电源自动待机功能等。
5. 可选配打印机设备
   利用本体一体型打印机，可当场打印设定数据。

规　格

功能规格

- 适用仪表机型：FCX系列的各种智能机型
- 传输信号连接：专用电缆约1m，前端带线夹
- 传输线路条件：线路长度：最大2km
  (0.75～1.25mm^{2}仪表电缆、1km以上时使用双绞线)
  负载电阻：250～578Ω
  …FCX变送器时
  250～600Ω
  …FCX-A/C变送器
  FCX-AⅡ变送器时
  (DC24V时包含电缆电阻)
  负载电容：0.22μF以下
  负载电感：3.3mH以下
  与动力线间的间隔：15cm以上
  (请避免平行配线)
- 显　示　部：LCD 16位×4行
- 操　作　部：平型按键(32个)、电源开关、设定值保护钥匙开关
- 远程功能：参见附－2
- 电源报警功能：电池电压不足的信息通过显示部的闪烁预先通知(Batt ALM)
- 设定值保护功能：由钥匙开关控制是否允许变更设定值。
- 电源自动待机功能：
  10分钟以上不操作键盘时即转为自动待机状态(仅数据测量时)
- 电　　源：内置镍镉蓄电池
- 连续使用时间：约24小时(标准状态下充满电时)
- 充电时间：5小时
- 打印机(选配件)：24位打印，各远程项目的打印
- 环境温度：－10～50°C
- 存放温度：－20～60°C
- 环境湿度：90%RH以下
- 防　　爆：本安防爆JIS i3aG4
  (仅无打印机时适用)

性能规格

- 充电器电源：AC100、115、230V±10%、50/60Hz(根据指定)
- 连续使用时间：约24小时
  (充满电后标准使用状态、不使用选配件)

结构材质

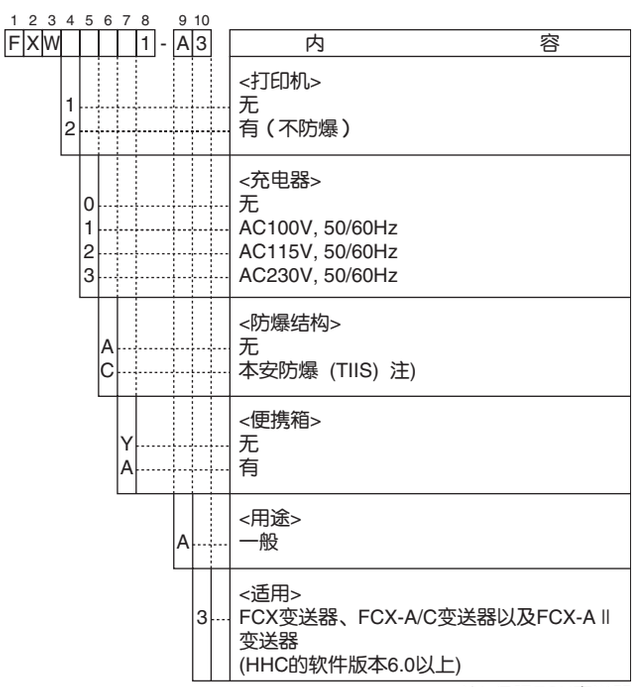
- 材　　质：PC树脂
- 颜　　色：灰色
- 外形尺寸(H×W×D)：
  55×98×223mm(不含打印机)
- 重　　量：约500g(不含打印机)

- 远程功能

No.	项　　目	显示	设定	内　　容
1	Tag No.	○	○	用英文字母及数字设定或变更Tag No.
2	型号	○	○	设备的型号
3	序列号No.	○	—	设备的制造编号
4	工程单位	○	○	设定工程单位
5	量程极限	○	—	显示量程最大值
6	测量量程	○	○	设定、变更测量范围的
7	阻尼	○	○	在0 ~ 32秒范围内设定
8	输出模式	○	○	输出信号和内置数字式指示器的 线性 / 开平方输出模式切换
9	过量程方向	○	○	异常时的输出方向和值 { 输出保持 3.2 ~ 3.8mA 20.8 ~ 21.6mA
A	输入调整	○	○	输入值的调整
B	输出电路调整	—	○	输出4mA、20mA的调整， 恒定电流输出的设定
C	数据测量	○	—	数据显示
D	自诊断	○	—	仪表异常、放大器异常
E	打印机功能	—	—	打印
F	外部开关锁定功能	○	○	锁定外部的零点、量程调整
G	内置数字式指示器 的刻度范围设定	○	○	输出4mA，20mA对应的LCD显示值 的设定
H*	折线修正功能	○	○	可编程14点折线修正
I*	输入输出调整功能	○	○	输入输出调整的设定 (液位计的应用)

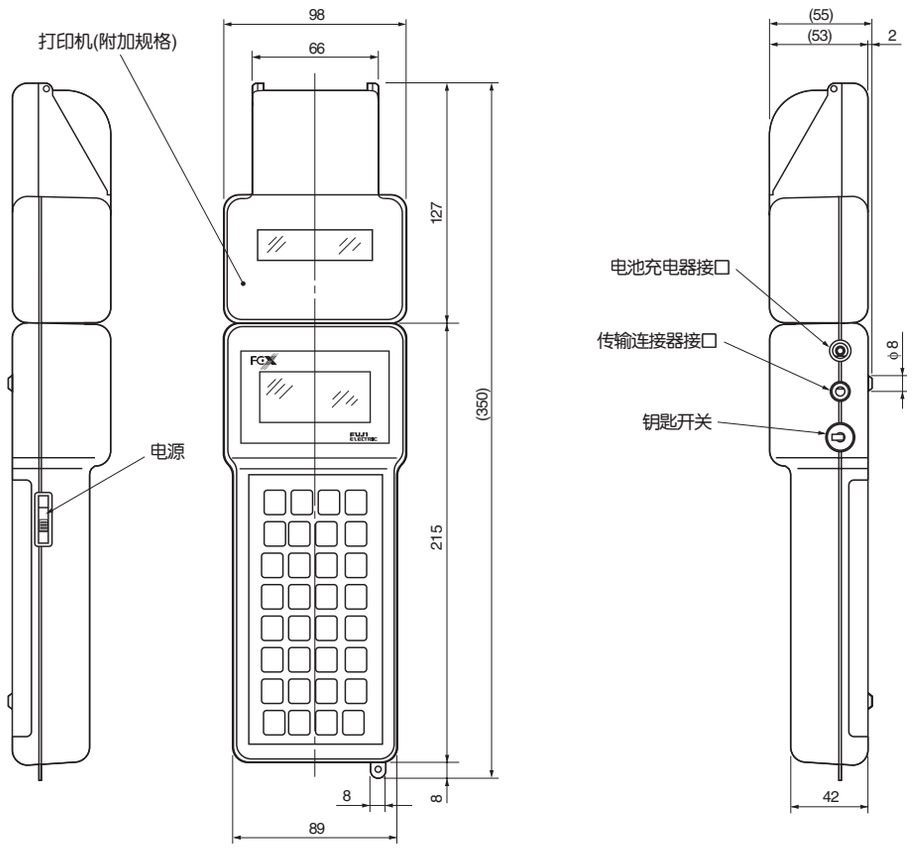
注：*) 放大器组件版本在24以上的FCX-A/C系列变送器以及FCX-A Ⅱ系列变送器可以使用。

型号说明

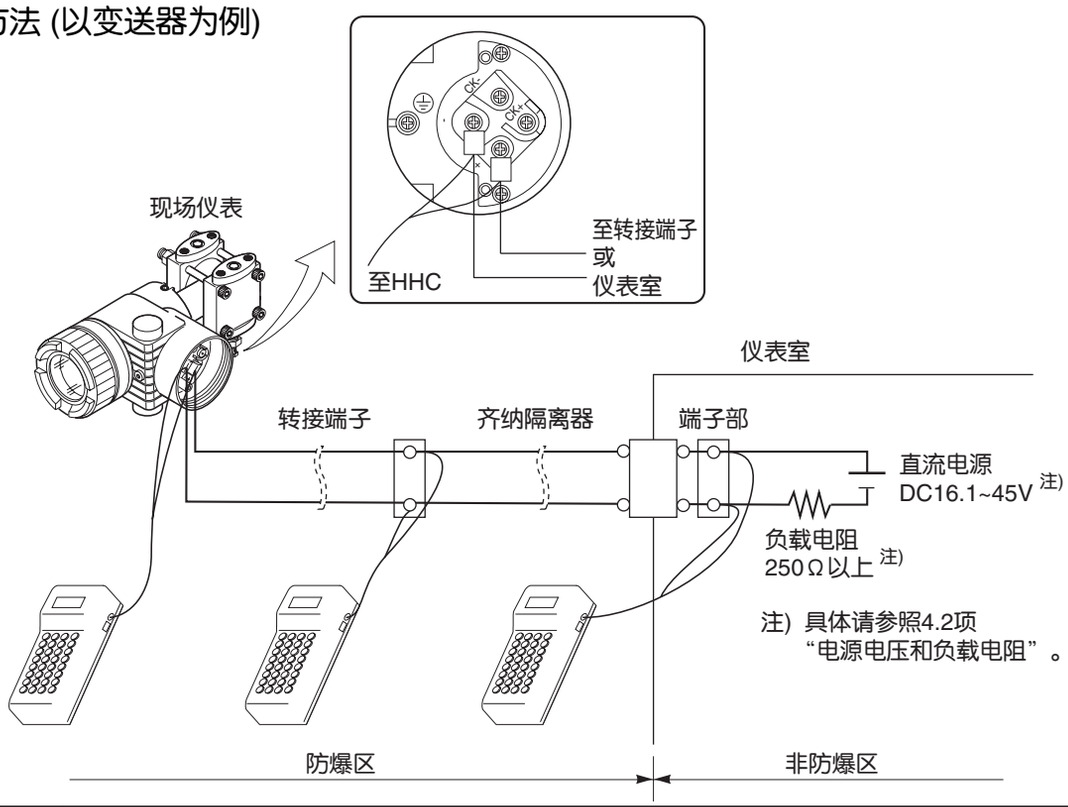


注) 仅限FCX变送器

外形图 (单位：mm)



连接方法 (以变送器为例)



危险

与耐压防爆变送器连接时，在防爆区内，绝对禁止将HHC连接在变送器端子部以及转接端子上。

附2 本安防爆型手持通信器的注意事项

本安防爆型手持通信器(以下简称为本安手持通信器)为基于劳动安全卫生法、由政府机构检测合格的产品。
本安手持通信器上安装有铭牌(本安铭牌)，标示了相关检测合格的合格标记，并记载有防爆规格。
对这些内容进行确认后，请按照其内容进行使用。

1 适用仪表

该本安手持通信器通过安全隔离器(型号PWXA)限制电压、电流以维持本安性能。请务必确认系统已与PWXA连接。
之后，请确认本安手持通信器和PWXA的检定合格编号相同。
检定合格编号不同的产品不可组合。
请不要在本安回路上连接除本安规格的FCX系列变送器、现场指示器(FXG型号)以及本安手持通信器以外的电气仪表。

2 本安手持通信器的使用场所

2.1 使用场所的限制

可在对象气体的易燃・易爆等级为i3aG4以下的危险场所中用于FCX系列变送器的检查(见附表2-1)
对象气体的具体内容请参照“工厂电气设备防爆指南(气体蒸汽防爆)”。

2.2 使用场所的环境

本安手持通信器的使用场所的容许环境温度为50°C以下。当受到直射阳光、机械设备的辐射热等可能使仪表的表面温度超过50°C时，请采取适当的防护措施。

附表 2-1

易燃等级 / 易爆等级	G1	G2	G3	G4
1	丙酮 氨 一氧化碳 乙醚 醋酸乙酯 甲烷 丙苯 甲醇 甲烷	乙醇 醋酸异戊酯 1-丁醇 丁烷 无水醋酸	汽油 己烷	乙醛 乙醚
2	煤气	乙烯 环氧乙烷	———	———
3	水煤气 氢气			

3 本安规格FCX变送器的外部配线施工

本项目的具体内容，请参照“工程电气设备防爆指南(气体蒸汽防爆)”。

3.1 电缆的选择和距离

为了避免在本安电路配线短路、接地时对本安性能造成损害，请选用适当的电缆并设定适当的距离，确保配线的电感(L)和电容(C)符合下面的条件：

L≤1 mH　　C≤59 nF

参考：FCX系列变送器和安全隔离器(PWXA型)的标准距离如下：

CVVS：约320m　　CVV：约590m

CEVS：约640m　　CEV：约1km

但是，配线电阻值请确保在16Ω以下。

3.2 电缆施工

为避免由于与其他配线混杂接触、或由于电磁感应损害本安性能，本安电路的配线请与其他配线分开。为分开配线，请视需要准备好金属管、金属导管或金属防护管。

3.3 接　地

FCX系列变送器的金属容器(FCX系列变送器本体、外壳、护罩等)、电线管等非带电暴露金属部分，请实施接地施工。

接地电阻值请确保在10Ω以下。但，如果安装有指定的接地保护装置，接地电阻值最高可以达到100Ω。

详情请参照“防爆指南”。

端子箱内外均有接地端子(以 ⏚ 符号表示，M4螺钉)，接地请使用这些端子。

4 本安手持通信器的维护

4.1 维　护

在危险场所使用本安手持通信器之前，请先确认下述事项。

(1) 目视检查
确认本安手持通信器的外壳及电池盖的固定螺钉是否松动。

(2) 出现电池电量警告时，请千万不要在危险场所对电池进行充电。

[注意事项]
带打印机的机型等没有贴付本安铭牌的手持通信器绝对不能在危险场所使用。

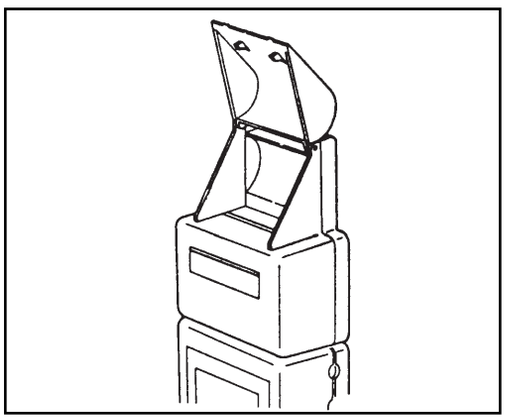
4.2 修　理

禁止对本仪表进行零件更换、内部配线变更等改造行为，请务必遵守。

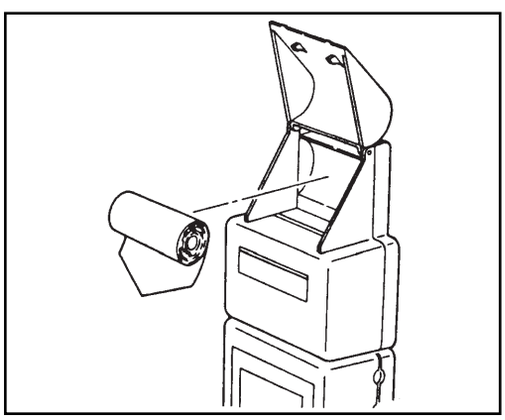
需要修理时，请委托就近的服务机构。

附3 打印卷纸的安装

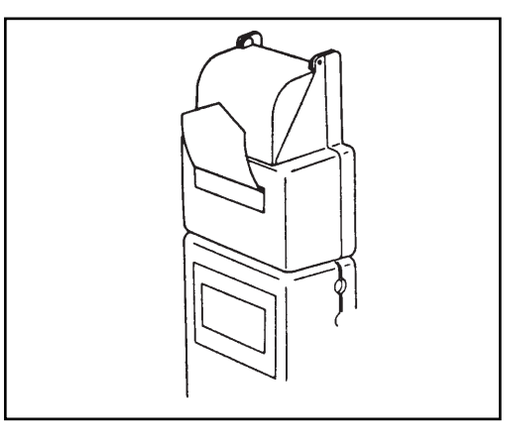
(1) 打开打印机盒盖。



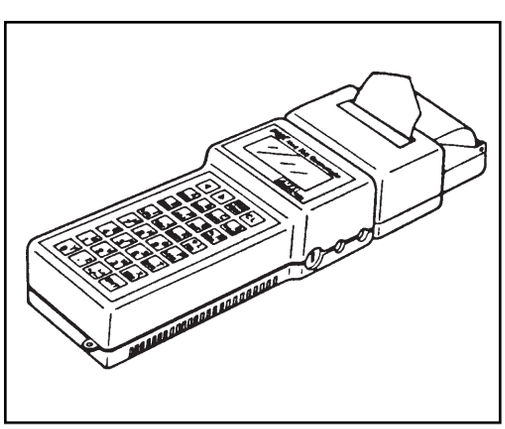
(2) 将卷纸插入打印机盒
此时，将卷纸的前端剪成三角形会更容易插入。



(3) 关上盒盖，将卷纸插入打印机上部的狭缝内，使其向切刀一侧露出。



(4) 接通电源开关。
按 INC 键进行送纸。持续按住 INC 键时，纸张即被送出。



附4 部件列表

感谢您选用本公司产品。
此部件表是标准规格的本产品在维护时需要的部件列表，如果您需要维护部件，请务必参阅此表。

【记载事项说明】

1. 项 目 号：各组件图内标示的编号(1 ~ 99)与部件表中的项目编号(1 ~ 99)一致。
2. 部 件 号：提供部件时以此编号(* ZZPFXW1-A010 ~ * ZZPFXW1-Z99Z)为单位。没有部件号的部件不予提供。
3. 个　　数：表示组件图中的部件个数。

【缩写说明】

◆AR：需要量 (as required)　◆ass' y：组件 (asembly)　◆pc：件 (piece)

【维护部件的订购方法】

订购时请指定“产品型号”、“部件号”、“部件名称”、“数量”。
为保证您所订购部件的正确交货，本公司可能会对规格(刻度范围、测量范围等)进行确认，特预先告之，请谅解。
但，订购特别规格的部件时，请参照产品型号铭牌上的记载，正确告知产品的型号、制造年月日、机号、规格(刻度范围、测量范围等)、部件名称以及数量。不知道部件名称时，可以提供部件的示意图，或在方便时提供部件样品。

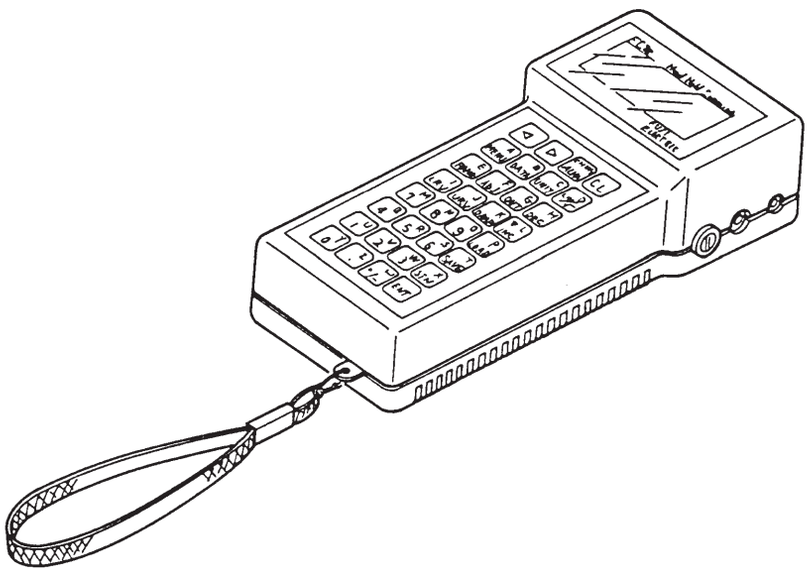
【有关部件的咨询】

对部件有问题时请向购买本产品的本公司特约经销店、或最近的富士电机系统株式会社营业所咨询。

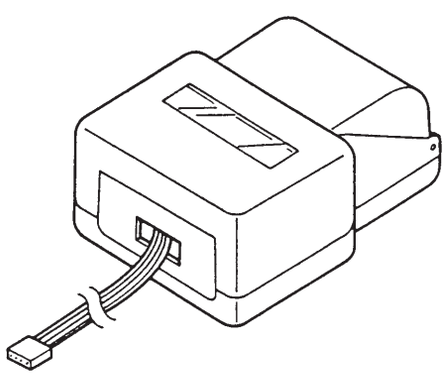
用户若使用了与本公司无关的部件，或擅自进行过维护、修理，导致本产品不能充分发挥既定的性能等时，本公司概不负责，敬请谅解。

目　　录
CONTENTS

BLOCK A

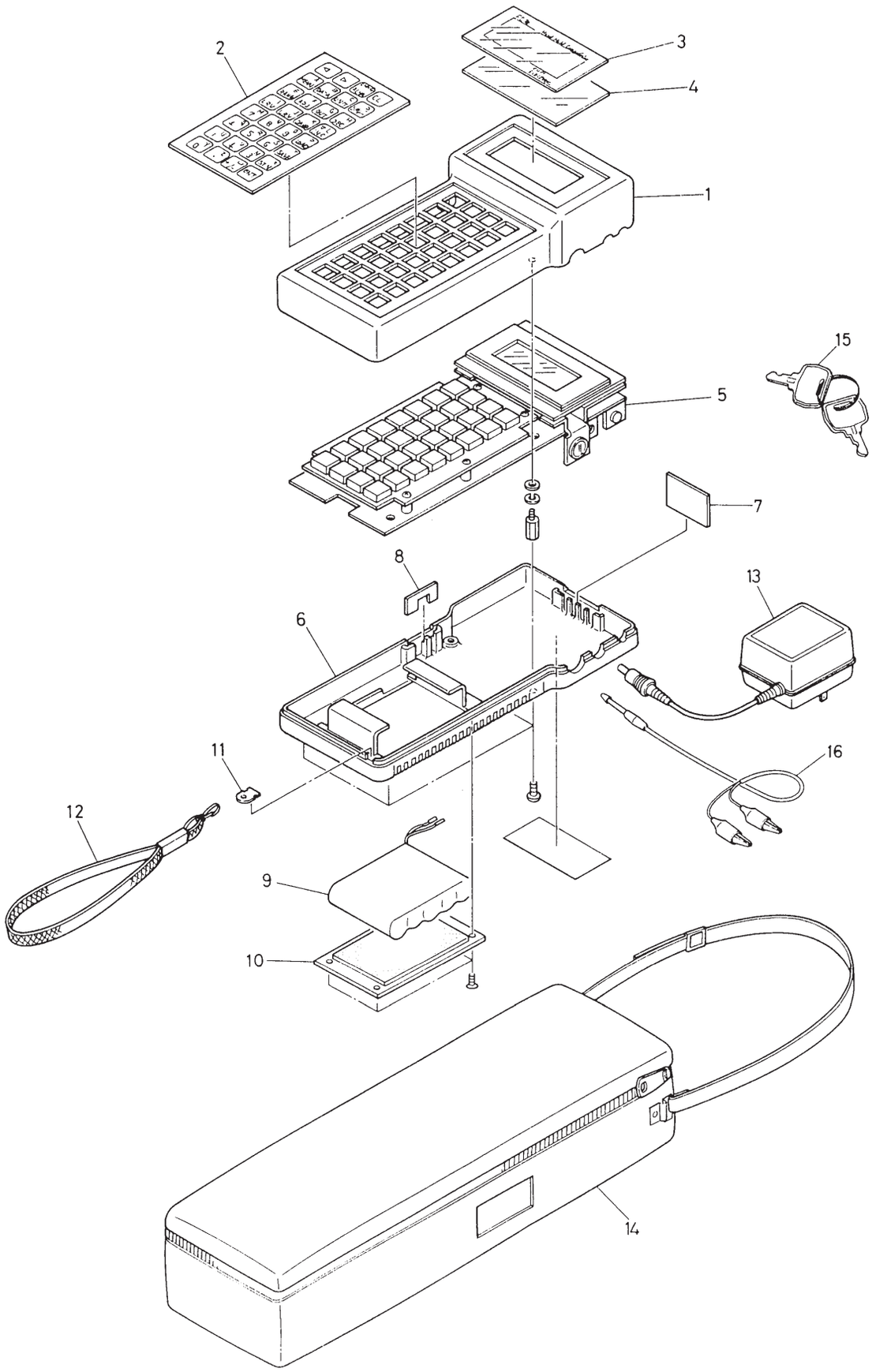


BLOCK B



组　件 BLOCK	组件名称 Name of block	页 码 Page
BLOCK A	本体组件 Main ass' y	附-11 ~ 附-12
BLOCK B	打印机组件(选配件) Printer ass' y (Option)	附-13

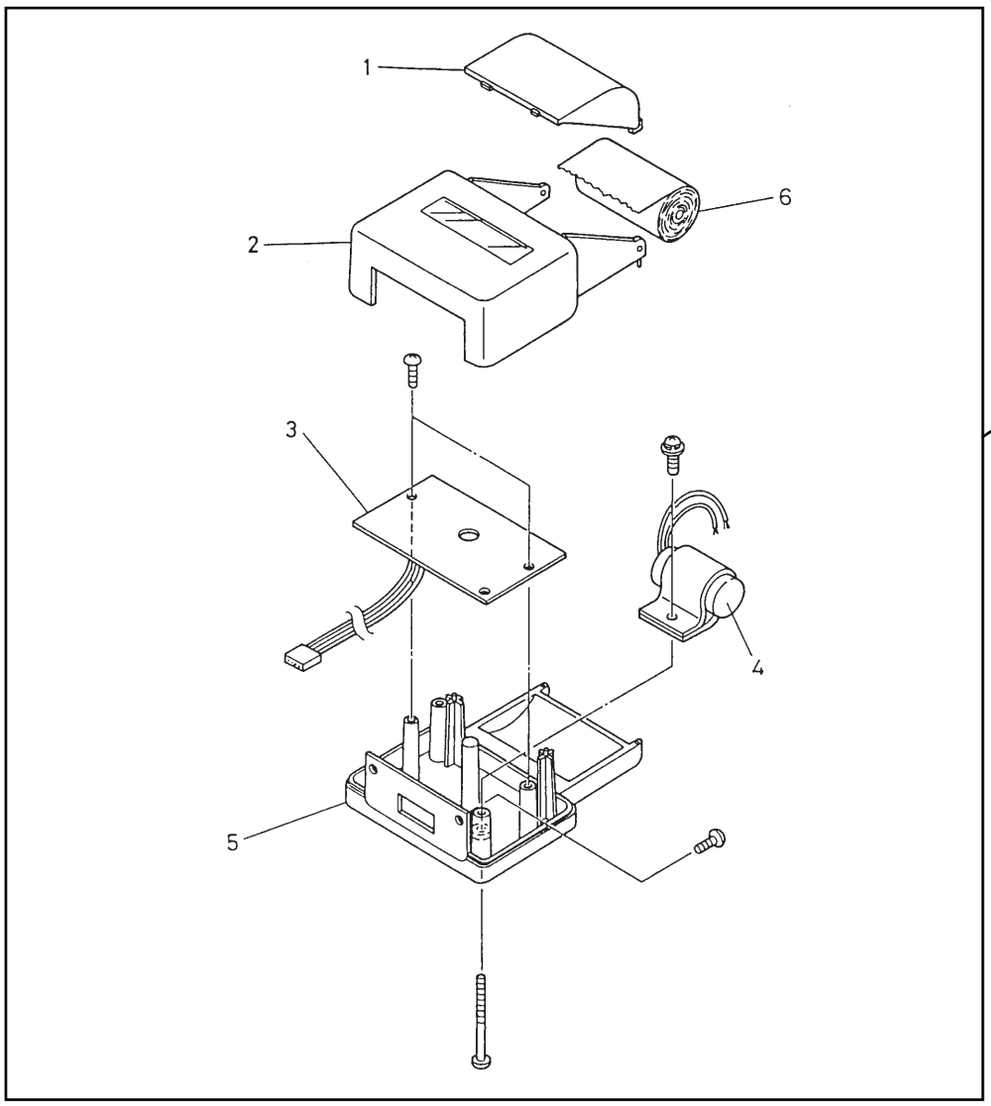
BLOCK A 本体组件
Main ass' y



BLOCK A 本体组件
Main ass' y

项 目 号 Item No.	部件号 Parts No.	部 件 名 称 Part Name	个数 Q'ty	备 注 Remarks
1	* ZZPFXW1-A010	上部外壳 Upper case	1	
2	* ZZPFXW1-A020	键盘面板 Indicating sheet	1	
3	* ZZPFXW1-A030	装饰面板 Make-up board	1	
4	* ZZPFXW1-A040	护板 Board	1	
				* 5 : 6
5	* ZZPFXW1-A050	印刷电路板组件 P.C.B. ass'y	1	0, 1, 2, 3 : A
	* ZZPFXW1-A051	印刷电路板组件 P.C.B. ass'y	1	0, 1, 2, 3 : C, H, J, K, L
6	* ZZPFXW1-A060	下部外壳 Down case	1	
7	* ZZPFXW1-A070	隔板 Partition board	1	
8	* ZZPFXW1-A080	显示板 Display board	1	
9	* ZZPFXW1-A090	电池组件 Battery unit ass'y	1	
10	* ZZPFXW1-A100	盖组件 Case ass' y	1	
11	* ZZPFXW1-A110	安装板 Mounting board	1	
12	* ZZPFXW1-A120	腕带 Strap	1	
				* 5
13	* ZZPFXW1-A130	充电器 Battery charger	1	1 : AC100V
	* ZZPFXW1-A131	充电器 Battery charger	1	2 : AC115V
	* ZZPFXW1-A132	充电器 Battery charger	1	3 : AC230V
				* 7
14	*ZZPFXW1-A140	便携箱 Carring case	1	A
15	*ZZPFXW1-A150	钥匙 Key	2	
16	*ZZPFXW1-A160	传输电缆 Communication cable	1	

BLOCK B 打印机组件(选配件)
Printer ass' y (Option)



项 目 号 Item No.	部件号 Parts No.	部 件 名 称 Part Name	个数 Q'ty	备 注 Remarks
1	* ZZPFXW1-B010	打印机盒盖 Cover	1	
2	* ZZPFXW1-B020	打印机上部外壳 Printer upper case	1	
3	* ZZPFXW1-B030	印刷电路板组件 P.C.B. unit	1	
4	* ZZPFXW1-B040	电容器组件 Condenser ass'y	1	
5	* ZZPFXW1-B050	打印机下部外壳 Printer down case	1	
6	* ZZPFXW1-B060	热敏纸 Paper	1	
10	* ZZPFXW1-B100	打印机组件 Printer ass'y	1	

★ 说明书意见表 ★

尊敬的顾客

您好，如您对本说明书有宝贵的建议、要求及其他留意到的事项，或发现本书存在难以理解的内容等时，请具体地记在本页中交给本公司的销售人员。

使用说明书No.	INF-TN1FXWh-C
使用说明书名称	FCX系列 手持通信器(HHC) 型号：FXW

提交日期		年　月　日
提交人	公司名称	
	部门	
	姓名	

页	行	内　容
		请在建议、要求、内容难以理解……的某项上画圈“○”

发行人填写栏	担当者		受理	年　月　日	受理编号	

⚠ **安全注意事项**

*使用本产品目录中的产品时，请务必事先仔细阅读使用说明书。

富士电机系统株式会社

〒141-0032东京都品川区大崎一丁目11番2号(Gate City Ohsaki, East Tower)
http://www.fesys.co.jp
仪表主页 http://www.fic-net.jp

富士电机仪表(上海)有限公司

中国上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场29楼B3-C2室
Tel：+86-21-5496-2211(总机)　　Fax：+86-21-6417-6672
邮编：200032
http://www.fics.com.cn

咨询事宜，请与下述或左侧的公司事务所联系。

因产品改良等原因，本资料内容可能变更，敬请谅解。

Printed in China